

Leipziger Auenheft – wertvolle Vielfalt erleben und erhalten

Handreichung zur Umweltbildung
für Pädagoginnen und Pädagogen



Inhaltsverzeichnis

■ Von der Alten zur Lebendigen Lupe	5
■ Von den Vorzügen, sich in der Natur aufzuhalten	6
■ Von den Gefühlen als Voraussetzung für den Wissenserwerb	8
■ Vom Lernen auf spielerische Weise	9
■ Von der Wichtigkeit des Selbst-Tuns	10
■ Von der Inspiration durch andere (Lehrmethoden und -konzepte)	11
■ Von der Wertschätzung der Natur	12
■ Vom Wert eines Blaukehlchens – Ökosystemleistungen	13

Konzepte

Für die einzelnen Konzepte werden verschiedene Arbeitsblätter, Schaubilder, Zuordnungskarten usw. benötigt, welche Sie als Anlagen in der Mappe finden. Zur schnelleren Orientierung sind sie hier im Inhaltsverzeichnis bei den jeweiligen Konzepten aufgeführt.

Hinweise zur Nutzung der Konzepte	16
Boden 3. und 4. Klasse	18
1 Schaubild: Zersetzung von Laub zu Humus	
2 Schaubild: Die Bodenschichten	
3A Arbeitsblatt: Meinen Boden genau betrachten	
3B Arbeitsblatt: Meinen Boden erforschen	
Auwald 1. und 2. Klasse	21
4A Schaubild: Aufbau eines Baumes	
4B Zuordnungskarten: Aufbau eines Baumes	
5 Arbeitsblatt: Mein Auwald-Baum	
Auwald 3. und 4. Klasse	24
6 Schaubild: Die Bedeutung des Waldes	
7 Arbeitsblatt: Mein Auwald-Baum	
8 Arbeitsblatt: Stockwerke des Leipziger Auwaldes	
Waldrand 3. und 4. Klasse	27
4A Schaubild: Aufbau eines Baumes	
4B Zuordnungskarten: Aufbau eines Baumes	
9A Schaubild: Aufbau von krautigen Pflanzen	
9B Zuordnungskarten: Aufbau von krautigen Pflanzen	
10 Arbeitsblatt: Zonierung des Waldrandes	
11 Arbeitsblatt: Geräuschelandskarte	
12 Puzzle: Die Entwicklungsstadien von Insekten	
Wasser 1. und 2. Klasse	30
13A Schaubild: Wasser im Alltag	
13B Zuordnungskarten: Wasser im Alltag	
14 Puzzle: Leipziger Flussnetz	
Wasser 3. und 4. Klasse	33
13A Schaubild: Wasser im Alltag	
13B Zuordnungskarten: Wasser im Alltag	
14 Puzzle: Leipziger Flussnetz	
15 Spielkarten: Wasser als Lebensraum	
Wiese 1. und 2. Klasse	36
9A Schaubild: Krautige Pflanze, zum Beispiel der Bärlauch	
9B Zuordnungskarten: Aufbau von krautigen Pflanzen	
16A Puzzle: Auenwiesentierpuzzle	
16B Zuordnungskarten: Auenwiesentierpuzzle	
17 Arbeitsblatt: Pflanzenalbum	
Wiese 3. und 4. Klasse	39
18 Arbeitsblatt: Stockwerke der Wiese	
19A Schaubild: Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen	
19B Arbeitsblatt: Samenausbreitung	
20 Arbeitsblatt: Pflanzenalbum	

Liebe Pädagoginnen und Pädagogen,

vor allem Menschen, die in Städten leben, verbringen ihre (Lebens-)Zeit zum größten Teil in geschlossenen Räumen oder in einer künstlichen Umgebung. Kinder sind davon natürlich nicht ausgenommen und entsprechend häufen sich die Klagen über die fehlende Beziehung zur Natur und das mangelnde Naturverständnis.

Mit diesem Heft möchten wir dazu beitragen, dass Kinder Begeisterung, Verständnis und ein positives Gefühl für unser natürliches Umfeld entwickeln können und einen spielerischen Zugang zu (wissenschaftlichen) Fakten finden. Es erwarten Sie detailliert ausgearbeitete Konzepte zur Vermittlung wesentlicher Inhalte des naturkundlichen Unterrichts, wie Wald, Waldrand, Wiese, Wasser und Boden – orientiert an den Inhalten des Heimat- und Sachkundeunterrichts des Sächsischen Lehrplans für Grundschulen (Stand 2009). Sie wurden für Unterrichtstage bzw. -stunden im Freien entwickelt und sollen Ihnen erleichtern, mit den Kindern den heimischen Auwald zu erforschen und ihnen Raum für bewusstes Naturerleben zu geben. Auf den ersten Seiten der Handreichung finden Sie einige Abschnitte, die die zugrunde liegenden Methoden und Rahmen-

bedingungen näher beleuchten und Ihnen Argumente für den Unterricht im Freien und für kreative Lehrmethoden geben möchten. Damit die Integration der Natur in den Schulalltag gut gelingt, seien Ihnen diese Hintergrundbetrachtungen ans Herz gelegt, auch wenn sie für die praktische Durchführung der Konzepte nicht zwingend erforderlich sind.

Mit den Aufgaben in den blau hinterlegten Texten möchten wir Sie einladen, einiges selbst auszuprobieren bzw. gedanklich zu experimentieren. Die erwähnten Quellen mögen als Inspiration und Anregung zum Weiterlesen verstanden werden. Mit diesem Heft möchten wir Sie dabei unterstützen, Ihren Schulkindern die Möglichkeit zu geben, den Wert der Natur durch häufigere Naturkontakte zu erleben und zu begreifen. Das Leipziger Auensystem, das sich wie ein grünes Band durch unsere Stadt zieht, bietet hervorragende Voraussetzungen dazu, die heimische Natur zu entdecken. Selten haben Stadtbewohner_innen die Möglichkeit, so einfach und unkompliziert Naturaufenthalte in ihren Alltag zu integrieren. Deshalb: Gehen Sie mit Ihren Schüler_innen auf Entdeckungsreise!



Bewusster Naturkontakt ist im Hinblick auf die stetige Entfremdung des Menschen von natürlichen Lebensräumen wichtiger denn je.

Foto: Ludo van den Bogart

Von der Alten zur Lebendigen Luppe

Anlass für die Entwicklung dieser Handreichung bot das Projekt „Lebendige Luppe“: Gemeinsam arbeiten die Städte Leipzig und Schkeuditz, die Universität Leipzig, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der NABU Sachsen seit 2012 an der Revitalisierung ehemaliger Flussläufe im Auensystem zwischen Leipzig und Schkeuditz. Damit werden in der Landschaft Bedingungen geschaffen, die dem Ökosystem seine natürlichen Funktionen wieder geben.

Das Leipziger Gewässersystem wird seit Jahrhunderten vom Menschen genutzt und überprägt. Flüsse wurden verlegt, kanalisiert oder verschüttet. Zahlreiche Maßnahmen, vor allem der Bau der Neuen Luppe in den 1930er Jahren, führten zur Austrocknung der natürlichen Auenlandschaft. Trotzdem sind auch heute noch Elemente des ursprünglichen Auwaldes zu finden: Überall in der hiesigen Hartholzaue zeigen Hohlformen den Verlauf alter, trockener Flussläufe.

Das Projekt „Lebendige Luppe“ möchte solche Relikte verbinden und so eine neue Lebensader im Wald schaffen. Neben der Anlage dieser neuer Gewässerläufe und einer umfassenden natur- und sozialwissenschaftlichen Begleitforschung ist die Öffentlichkeits- und Umweltbildungsarbeit ein elementarer Baustein des Projekts.

Kern der Umweltbildung ist es, Erwachsenen und Kindern die Funktionen und den besonderen Wert einer intakten Auenlandschaft zu vermitteln und diese erlebbar zu machen. Dafür haben wir unter anderem diese Handreichung entwickelt. Daneben bieten wir eine **Auwald-Medienkiste** und einen Klassensatz **Forscherrucksäcke** zum Ausleihen an, die dazu anregen sollen, den Auwald vor der Haustür auf eigene



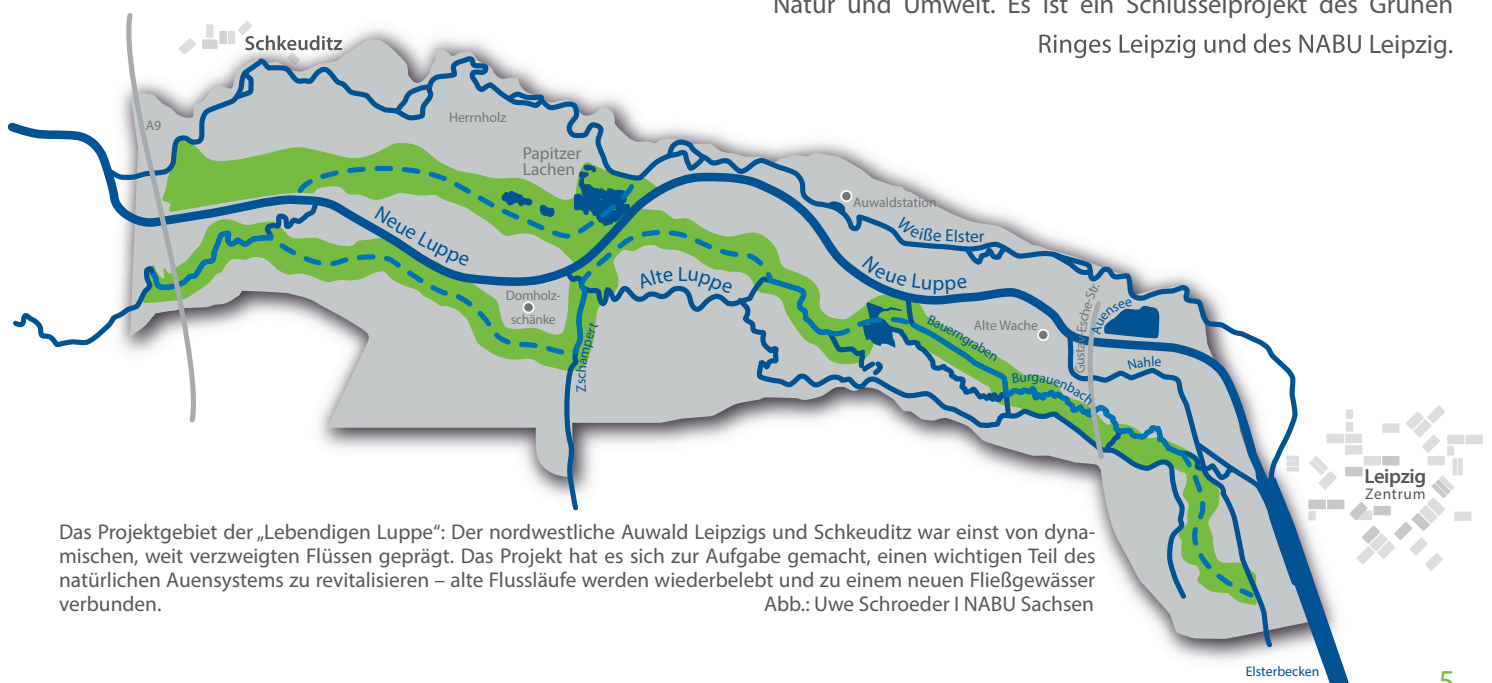
Durch die Wiederbelebung ehemaliger Flussläufe sollen neue Lebensadern für die Leipziger Aue entstehen. Foto: Maria Vitzthum | NABU Sachsen

Der Forscherrucksack ist eins von zahlreichen Angeboten zur Umweltbildung im Projekt „Lebendige Luppe“



Faust zu erkunden. Außerdem führen wir **Exkursionen** für Kinder und Erwachsene durch. Informationen zu allen Angeboten, den aktuellen Veranstaltungen und ausführliche Auskünfte zum Projekt finden Sie auf unserer Internetseite www.Lebendige-Luppe.de.

Die „Lebendige Luppe“ erhält als erstes sächsisches Projekt eine Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, das durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit realisiert wird. Gefördert wird es zudem durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt. Es ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.



Das Projektgebiet der „Lebendigen Luppe“: Der nordwestliche Auwald Leipzigs und Schkeuditz war einst von dynamischen, weit verzweigten Flüssen geprägt. Das Projekt hat es sich zur Aufgabe gemacht, einen wichtigen Teil des natürlichen Auensystems zu revitalisieren – alte Flussläufe werden wiederbelebt und zu einem neuen Fließgewässer verbunden.

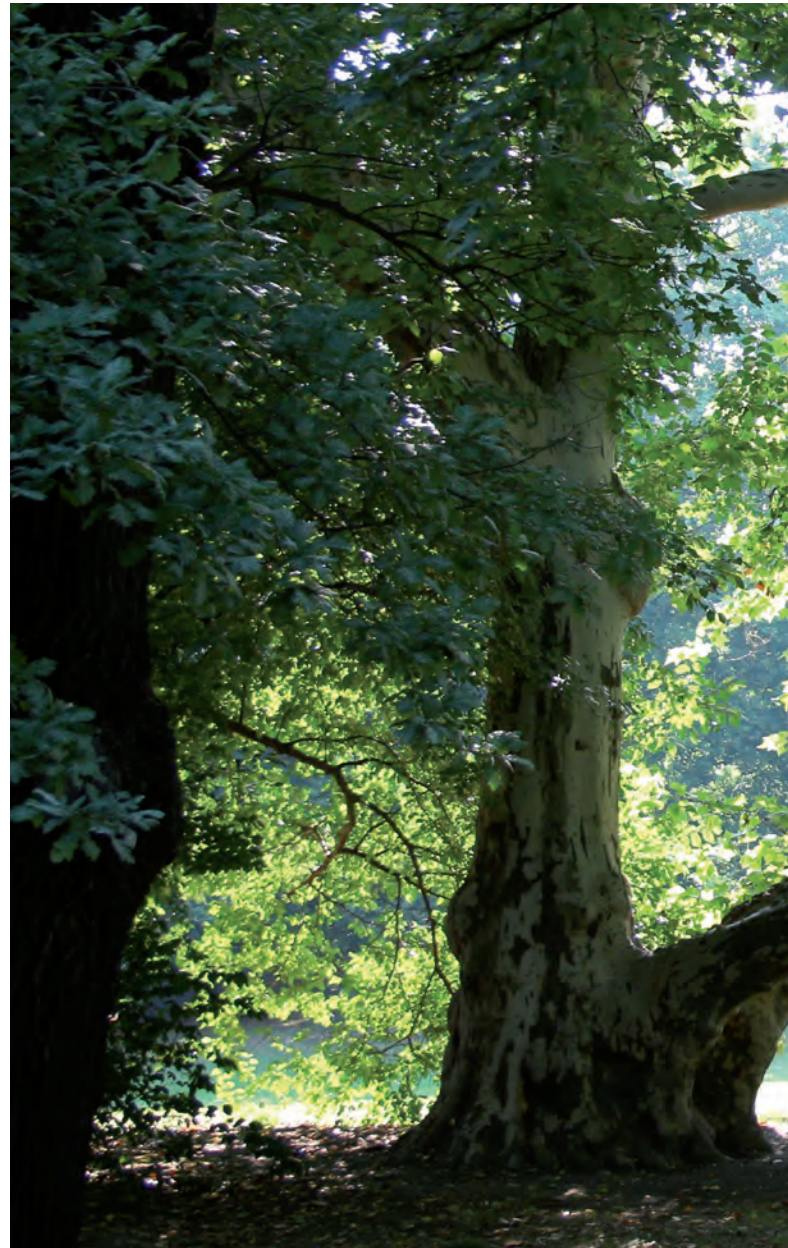
Abb.: Uwe Schroeder | NABU Sachsen

Von den Vorzügen, sich in der Natur aufzuhalten

Natur gibt Raum. Raum für Bewegung, Wahrnehmung, Erfahrung und Erkenntnisgewinn. Sie bietet die Möglichkeit, alle Sinne gleichermaßen zu schulen. In keiner anderen Umgebung können gleichzeitig so viele verschiedene Eindrücke und Impulse auf eine gesunde Weise und ohne das Problem der Reizüberflutung verarbeitet werden. Der Grund ist, dass Naturräume unser ursprünglicher Lebensraum sind, an den wir Menschen uns seit vielen Jahrtausenden angepasst haben. Deshalb reagieren wir auf sie mit einer „anstrengungslosen Aufmerksamkeit“¹, was sich günstig auf die Wahrnehmungsfähigkeit auswirkt und die Kreativität fördert. Ganz automatisch wird die Konzentration geschult, unter anderem, weil durch die umfassende Beanspruchung aller Sinne ein emotionaler Bezug und innere Beteiligung entstehen. Das Kind kann gleichzeitig wahrnehmen und agieren. Und es kann erlebte Eindrücke ohne Verzögerung verarbeiten und wieder ausdrücken: „Jeder Eindruck will Ausdruck werden“ meint HEINRICH BENJES, langjähriger Grundschullehrer und Begründer der Holunderschule², der diesen Satz als einen der wichtigsten Grundsätze in der Bildungsarbeit sieht. In einer natürlichen Umgebung gelingt das besser als anderswo, weil dort die Ausdrucksmöglichkeiten sehr vielfältig sind.

Natur fordert heraus zu körperlicher Bewegung damit auch zur Bewegung des Geistes. Die Hirnforschung hat erkannt, dass ohne Bewegung kein Lernen möglich ist. Beim bewussten Denken und erst recht beim Lernen wachsen im Gehirn Nervenzellen und neue Synapsen bilden sich. Diese sogenannte Neurogenese ist stark abhängig von körperlicher Bewegung.³ Es gibt noch weitere hirnphysiologische Gründe dafür, Bewegungselemente in den Lernprozess einzubeziehen, die Sie bei BÄRBEL HÄRD⁴ nachlesen können.

Lernzeiten in der Natur bieten eine Fülle von Bewegungsmöglichkeiten, die im bisher üblichen Schulalltag sehr stark eingeschränkt sind. Kinder können in diesem Umfeld leicht ihre körperlichen Grenzen erkennen und werden angeregt, sie zu überwinden. Im Grundschulalter, wenn die motorische Lernfähigkeit hoch ist und auch kognitiv sehr viel über den Weg der Bewegungserfahrung erlernt wird, ist das sicher ein ungemein wichtiger Vorteil. Das Draußen-Sein macht Kindern Spaß und hat den positiven Nebeneffekt eines gründlicheren und nachhaltigeren Lernertrags, als das im Klassenzimmer der Fall ist. Außerdem tragen Aufenthalte in der Natur nachweislich zu Stressreduzierung bei. Tatsächlich lassen sich Beruhigungseffekte auf Blutdruck und Puls messen. Harmonisierungseffekte



auf hormoneller Ebene sind ebenfalls belegt.⁵ Das ist insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit Kindern mit Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen interessant.

Ein unschlagbares Argument für das Lernen in der Natur ist aber sicherlich die Möglichkeit, *ganzheitlich im Sinne des Wortes zu lernen*. Die Objekte des Interesses sind greifbar und real und erleiden keinen Informationsverlust durch die indirekte Vermittlung über Medien.

^{1,5} BRÄMER, RAINER (2004): Natur zwischen Kopf und Bauch. Empirische Befunde zum jugendlichen Naturverhältnis. In: 3D spezial „Naturbeziehung. Von Biotopen und Psychotopen“ Zeitschrift der Alpenvereinsjugend Innsbruck, S. 6

² <http://www.holunderschule.de/>

^{3,4} HÄRD⁴, BÄRBEL: Besser lernen durch Bewegung und Entspannen. Grundlagen und Übungen für die Sekundarstufe I, Cornelsen Verlag 2000



Foto: Birgit Peil | NABU Sachsen

Wenn Sie die Probe auf's Exempel machen möchten, sehen Sie sich den Baum auf dieser Abbildung an. Tun Sie das ganz ausführlich, bis Sie nichts Neues mehr an ihm entdecken können; bis Sie meinen, sie *kennen* ihn. Machen Sie sich am besten ein paar Notizen!

Dieser Baum steht in Leipzig an einer relativ zentralen Stelle, in dem kleinen Park zwischen Wilhelm-Leuschner-Platz und Innenstadt. Wenn Sie in der Nähe sind, besuchen Sie ihn doch einmal. Vergleichen Sie Ihren Eindruck vom Foto mit der Realität. Welche Unterschiede stellen Sie fest? Was können Sie zusätzlich zu den Dingen, die Sie von dem Foto schon kennen, noch entdecken? Benutzen Sie alle Ihre Sinne und machen Sie sich ein umfassendes Bild von dem Baum.

Wie wirkt das Foto jetzt auf Sie? Hat sich etwas verändert?

Fazit: Natur ist wie nichts anderes geeignet als Erfahrungs- und Forschungsraum, in dem es möglich ist, sich Wissen und Erfahrung anzueignen und sie zu verinnerlichen. Zudem haben Aufenthalte in der Natur zahlreiche positive Effekte auf

die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Menschen und sollten unter anderem aus diesem Grund vor allem wieder viel mehr in den *Alltag* einbezogen werden.

Von den Gefühlen als Voraussetzung für den Wissenserwerb

Fragt man Expert_innen nach dem Ursprung des Interesses für ihr Wissensgebiet, führt die Antwort oft zu einem bestimmten Erlebnis, das den Menschen sehr beeindruckt hat. Aber auch wenn sie oder er sich „schon immer dafür interessiert“ hat, sind starke Emotionen im Spiel.

Es scheint so zu sein, dass das Interesse dem Gefühl folgt. Wenn Sie mögen, überprüfen Sie das doch mal an sich selbst:

Denken Sie zum Beispiel an ein Hobby, dem Sie nachgehen oder ein bestimmtes Thema, mit dem Sie sich schon länger oder besonders intensiv beschäftigen. Erinnern Sie sich: Wann haben Sie das erste Mal Begeisterung für dieses Thema verspürt? Was genau war passiert? Von welchen Gefühlen war diese Begebenheit begleitet?

Emotionen sind ein grundlegender Faktor für die Lernmotivation. Sie sind die Basis dafür, dass *Interesse* entstehen kann. Sind Bedingungen gegeben, in denen *Staunen* über etwas

ermöglicht wird, zum Beispiel bei einem Perspektivwechsel⁶ oder beim Entdecken unbekannter Dinge, dann wirft das Fragen auf, die aufgrund der natürlichen Neugier aller Menschen beantwortet werden wollen. Geht dieses Interesse außerdem noch einher mit einer Diskrepanzerfahrung, nämlich, dass man gerne etwas tun möchte, zu dem einem noch die Fähigkeiten fehlen, entsteht eine

„Wenn du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen, um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre sie die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“

Antoine de Saint-Exupéry

innere *Notwendigkeit*. Das ist die wichtigste Voraussetzung zum Lernen.

Im Coyote-Teaching⁷ etwa wird das bewusst als Methode genutzt. Zum Beispiel lernen Menschen leichter Feuer zu machen, wenn sie eine warme Mahlzeit essen möchten.

Emotionen und innere Notwendigkeiten können natürlich nicht *gemacht* werden. Es ist aber möglich, den Rahmen dafür zu schaffen.

Beim Lernen in der Natur können Emotionen sehr leicht in den Lernprozess eingebunden werden. Gut möglich ist das durch Sinneswahrnehmungen, die *immer* mit Gefühlen verbunden sind. Aber am besten eignen sich Sinneswahrnehmungen, die *alltagsunüblich* sind⁸. Für das Lernen und Erinnern nutzen wir einerseits die Wahrnehmung, andererseits brauchen wir dazu eine persönliche emotionale Beziehung und Bewegung.⁹ Diese drei Komponenten werden gemeinsam mit dem Erlebnis und der Einsicht, die gewonnen wurden, im Gehirn gespeichert. Dadurch ist die gelernte Information nicht einfach nur ein Fakt, sondern ein ganzes Paket aus Sinneseindruck, Gefühl, Erfahrung und Erkenntnis. Ein großer Vorteil einer solchen komplexen Information ist, dass es immer auch Überschneidungen und Zusammenhänge mit anderen Themenbereichen gibt.

VERA F. BIRKENBIHL hat dazu das Modell der Wissensnetze entwickelt, nach dem neue Informationen – in ihrem Modell die Wissensfäden – in ein bestehendes mehr oder weniger dichtes Netz aus Informationen eingehängt werden können, dadurch in das Wissenssystem integriert und auch anwendbar sind¹⁰. Bei der Vermittlung von Naturthemen nehmen Gefühle eine besondere Stellung ein. Die Beziehung des Menschen zur Natur ist heute geprägt von sehr gegensätzlichen Emotionen. Die Palette reicht von Gleichgültigkeit über Angst, Unsicherheit und Wut bis hin zu Mitgefühl aber auch Freude. Auf uns einstürzende Schreckensmeldungen über die Zerstörung unserer Lebensgrundlage wechseln sich ab mit angenehmen Erlebnissen in scheinbar intakter Natur in den letzten Ferien. Besonders bei Kindern kann dadurch leicht eine emotionale Überforderung entstehen¹¹, zumal der Umgang der Erwachsenen der Umweltproblematik oft nicht adäquat ist. Eine Atmosphäre, in der die vorhandenen Emotionen ernst genommen werden und die Beziehung zur Natur in einer positiven Richtung gestärkt wird, ist hier sehr wichtig. Es sollten Bedingungen geschaffen werden, die Staunen und Freude möglich machen. Wenn Sie selbst einen starken Bezug zur Natur haben, ist das die beste Voraussetzung, auch bei den Kindern Begeisterung zu wecken und ihnen den Blick z.B. für die

⁶ Beim Ameisenspiel zum Beispiel wechseln die Kinder in die Perspektive einer Ameise und betrachten ihre Umgebung entsprechend kleinräumig und detailliert. (Konzept Wiese, Modul 4)
⁷ Coyote-Teaching, eine Form der Wildnispädagogik: eine wissenschaftliche Arbeit mit einer sehr guten Methodenbeschreibung finden Sie unter www.wildniswissen.de/images/stories/presse/Susanne_Nuelle.pdf

⁸ Beispielsweise bei der „Baumföhlung“ wird mit verbundenen Augen ein Baum beföhlt (Konzept Wald, Modul 3). Auch beim „Barfußpfad“, wo die Beschaffenheit verschiedener Untergründe mit nackten Füßen erlebt wird, steht der Tastsinn im Vordergrund. (Konzept Boden, Modul 2)

⁹ HÄRDY, BÄRBEL: Besser lernen durch Bewegung und Entspannen. Grundlagen und Übungen für die Sekundarstufe I, Cornelson Verlag 2000, S.28

¹⁰ BIRKENBIHL, VERA F.: Lernen lassen! Mit 17 konkreten Methoden, Tricks und Lernspielen, mvg Verlag 2011

¹¹ ROHM, NADINE: Kinder und Umweltangst. Innere Bilder von der Zukunft als Spiegel eines heutigen Lebensgefühls. Diplomarbeit an der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde 2004

Schönheit der Natur oder für bisher Ungesehenes zu öffnen. Der Naturpädagoge JOSEPH CORNELL¹² macht in seinen Seminaren und Büchern deutlich, mit welchen einfachen Mitteln sich

Kinder und auch Erwachsene bezaubern lassen. Die in diesem Heft vorgestellten Konzepte sind inspiriert von seiner Arbeit, einige Spiele wurden seinen Büchern entnommen.



Das Erlebnis Natur bleibt dann besonders im Gedächtnis, wenn eine Emotion damit verbunden ist. Wie es sich anfühlt, eine Schnecke auf der Hand zu halten, daran erinnert man sich leicht.
Foto: Maria Vitzthum | NABU Sachsen

Fazit: Jeder Gedanke ist mit einem Gefühl verbunden. Es lohnt sich immer, einen Rahmen zu schaffen, der einen emotionalen Bezug zum Lerninhalt ermöglicht. Emotionalität ist die Grund-

lage, in der jegliches Interesse und alle Motivation eingebettet sind. Für das Lernen von Naturthemen ist eine positive Naturbeziehung Voraussetzung.

Vom Lernen auf spielerische Weise

Spiele Sie doch wieder mal Ihr Lieblingsspiel. Das kann so erfrischend wie ein Kurzurlaub sein und Ihnen eine Pause von Terminen, Problemen und Sorgen verschaffen. Oder probieren Sie mit Freund_innen oder Kolleg_innen eins der in den Konzepten aufgeführten Spiele aus. Es ist immer von Vorteil, Dinge, die man an andere weitergeben möchte, selbst erfahren zu haben.

Schon im Säuglingsalter beginnen wir zu spielen und entwickeln dadurch lebensnotwendige Fähigkeiten. Vom ersten Spiel mit den eigenen Händen bis zu komplexen Rollen- und Regelspielen im späteren Kindesalter wird eine ganze Palette von Kompetenzen entwickelt.¹³ Interessanterweise spielen Kinder ganz von selbst und aus sich heraus ohne Aufforde-

rung von außen. Spielen scheint die natürlichste und – wenn man die Fülle an Entwicklungsschritten im Kleinkindalter betrachtet – eine sehr effektive Methode des Lernens zu sein. Es stellt einen geschützten Rahmen dar, in dem Dinge ausprobiert, eigene Möglichkeiten erprobt, Erfahrungen gemacht, Fertigkeiten entwickelt und trainiert und – vor allem – in dem auch Fehler gemacht werden dürfen.

Generell trifft für das Lernen im Spiel Ähnliches zu, wie für das Lernen in der Natur: Es bezieht alle oder zumindest mehrere Sinne ein und kommt dadurch der Funktionsweise unseres Gehirns sehr entgegen. Spielen verbindet Denken, Fühlen und Handeln und: Es macht Freude. Dieses nicht zu unterschätzende positive Grundgefühl bewirkt, dass sich der Geist für neue Lerninhalte öffnen kann.

¹² CORNELL, JOSEPH: Mit Cornell die Natur erleben. Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche, Verlag an der Ruhr 2006

¹³ ARENS, MICHAELA: Spielen – ein Zaubermittel gegen Lernblockaden. Ein Leittext-Lern-Programm für den aufgelockerten Lernhelfer, Verlag Humanes Lernen Viersen, S.120f



Auch mit einfachen Mitteln ist es möglich, die Natur erforschen. Können Kinder dabei ihrem augenblicklichen Interesse nachgehen, fällt das Begreifen von Zusammenhängen sehr leicht. Foto: Maria Vitzthum | NABU Sachsen

Zudem ist spielerisches Lernen meist auch interdisziplinär und fördert die Funktionen der rechten Gehirnhälfte, die für das Denken in Zusammenhängen und für Kreativität verantwortlich ist. Solch ganzheitliches Lernen wirkt sich natürlich nachhaltig positiv auf den Lernerfolg aus.

Viele der von JOSEPH CORNELL entwickelten und in der Umweltbildung angewandten Spiele dienen neben dem Erkenntnis-

gewinn und der Förderung einer positiven Naturbeziehung auch dem sozialen Lernen. Sie setzen auf Kooperation statt Konkurrenz, unterstützen Achtsamkeit gegenüber anderen Lebewesen und wecken die Freude am gemeinsamen Tun – allesamt Kompetenzen, die auch im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung¹⁴ zukünftig immer wichtiger werden dürften.

Die Beschäftigung mit Naturthemen führt früher oder später auch zu den Umweltproblemen der heutigen Zeit. Im vorigen Kapitel wurde schon erwähnt, dass in der Auseinandersetzung damit lähmende Hilflosigkeit entstehen kann. Gerade dann ist es wichtig, das Gleichgewicht zwischen Ernsthaftigkeit und Leichtigkeit zu wahren. Spielen bietet eine Möglichkeit dazu.

Fazit: Spielen ist eine natürliche Art des Lernens. Spiele können auf den verschiedenen Ebenen des Menschseins eine Weiterentwicklung ermöglichen (z.B. soziale, kognitive, emotionale Ebene). Wenn es gelingt, durch spielerisches Lernen ein positives Grundgefühl der Natur und den Menschen gegenüber zu vermitteln, dann ist Spiel mehr als nur Zeitvertreib.

Ohne Fehler gibt es kein Lernen.

Von der Wichtigkeit des Selbst-Tuns

Die folgende Erfahrung haben Sie sicher auch schon einmal gemacht: Sie lesen die Bedienungsanleitung für ein technisches Gerät, zum Beispiel für eine Digitalkamera, und verstehen: Nichts. Führt Ihnen jemand vor, wie das Gerät zu bedienen ist, haben Sie es wahrscheinlich nach kurzer Zeit wieder vergessen. Arbeiten Sie selbst intensiv mit dem Gerät, erinnern Sie sich auch nach langem Nichtgebrauch ohne weiteres wieder an die Funktionsweise.

Lernen ist ein *aktiver* Vorgang, der oftmals auch eine bewusste Entscheidung verlangt. Deshalb ist Wissensaneignung besonders effektiv und nachhaltig, wenn sie mit eigenen Handlungen verbunden ist. Die gleichzeitige Aktivierung mehrerer Gehirnareale sorgt dafür, dass das Wissen in eine *Erfahrung* eingebettet abgespeichert wird und so leichter in unterschiedlichen Zusammenhängen abgerufen werden kann.

¹⁴ <http://www.bne-portal.de/index.php?id=55>

Das Tun mit den eigenen Händen – das *Be-Greifen* – ist eine elementare Voraussetzung für das Begreifen von gedanklichen Zusammenhängen und es trainiert die heutzutage oft vernachlässigten motorischen Fähigkeiten und die haptische Wahrnehmung.

Bei der Entwicklung der vorliegenden Konzepte wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass die Kinder vieles selbst tun können. Das gibt ihnen die Möglichkeit, sich selbst mit ihren Fähigkeiten und Grenzen kennen zu lernen. Nicht zuletzt ist es für Sie als Begleiter_in eine wichtige Gelegenheit, von der aktiven in eine beobachtende Rolle zu kommen; eine Chance, Ihre Schüler_innen aus einem anderen Blickwinkel zu sehen und verborgene Kompetenzen zu erkennen.

Erkläre mir, und ich vergesse.
Zeige mir, und ich erinnere. Lass
es mich tun, und ich verstehe.

Konfuzianische Weisheit



Das Bauen eines Schiffes aus Naturmaterialien macht nicht nur Spaß – es zeigt auch ganz nebenbei wichtige Funktionen eines Fließgewässers – den Transport von Natur- und Wirtschaftsgut. Denn auf so einem selbstgebaute Schiff kann man neben Steinen und Zweigen auch Samen, Moos oder anderes transportieren.
Foto: NABU Sachsen

„Schau den Kindern auf die Hände!
Mit ihrem Begreifen geht – auch für
uns – das Lernen los.“¹⁵

Das aktive Tun stärkt zudem das Gefühl von Selbstwirksamkeit. Von diesem Grundgefühl hängen in starkem Maße die Zuversicht und Zukunftsperspektive ab, die Kinder entwickeln. Verbunden mit der Förderung von Handlungs- und Problemlösungskompetenz, die ja letztlich der Zweck des Lernens sind, kann daraus eine positive Beziehung und Liebe zur Natur entstehen. Diese wiederum ziehen fast automatisch

Interesse und Wissensdurst und oft auch entsprechendes Engagement nach sich.

Fazit: Lernen in Verbindung mit eigenem Tun ist ausgesprochen ganzheitlich und nachhaltig, weil mehrere Gehirnareale gleichzeitig aktiviert werden. Im (Miteinander-)Tun zeigen sich besonders viele Facetten und wertvolle Fähigkeiten eines Menschen. Deshalb kann es auch das Selbstwertgefühl stärken.

Von der Inspiration durch andere (Lehrmethoden und -konzepte)

An dieser Stelle ein paar Worte zum „Abschauen“. Es ist eine der wichtigsten Methoden des Lernens. Schon sehr junge Babys lernen, indem sie zum Beispiel den Gesichtsausdruck ihres Gegenübers imitieren. Das Nachahmen hört prinzipiell nie auf und vielleicht ist es auch eines der Geheimnisse des *lebenslangen* Lernens: neue und unbekannte Dinge wahrnehmen, offen dafür sein, sie selbst ausprobieren und dann entscheiden, ob sie ins eigene Leben integriert werden sollen.

Genau dazu seien Sie mittels aller hier vorkommenden Namen, Buchtitel, Links und Methodenhinweisen herzlich eingeladen. Sich einem Thema von verschiedenen Seiten zu nähern kann sehr spannend und eine große Bereicherung für die eigene bewährte Arbeit sein. Über die bereits erwähnten hinaus gibt es noch eine Reihe weiterer **Anregungen**:

- ENEDAS E. V. (Hrsg.): Der Leipziger Auwald. Ein Natur- und Erlebnisführer, Edition Leipzig 2013 – eine Reise entlang der Flussaue mit Informationen über Geschichte und Nutzung sowie die Tier- und Pflanzenvielfalt des Auwalds, Vorstellung spannender Ausflugsziele, zahlreiche Anregungen für's individuelle Erforschen der reizvollen Waldlandschaft
- AG BIOLOGISCHER UMWELTSCHUTZ IM KREIS SOEST E. V.: Bachtäler im Arnsberger Wald. LIFE-Projekt 2009-2014 (kostenlose Broschüre) – Beschreibung eines Auenrevitalisierungsprojekts in einer Gebirgsregion, trotzdem durchaus vergleichbar mit der Situation im Leipziger Auen-System; zeigt anschaulich die allgemeine Problematik von Auenlandschaften und die Anstrengungen, die unternommen werden, um ihnen eine gewisse Naturnähe wieder zu geben
- MÜLLER, SUSANNE; BENJES, HEINRICH; DIENERT, MAIKE UND FALKO: Wo die Büsche tanzen wollen. Wie Sträucher und Bäume vom Schulhof und Kindergarten in Spiel und Unterricht wachsen, Deutsche

¹⁵ MÜLLER, SUSANNE; BENJES, HEINRICH; DIENERT, MAIKE & FALKO: Wo die Büsche tanzen wollen. Wie Sträucher und Bäume vom Schulhof und Kindergarten in Spiel und Unterricht wachsen, Deutsche Umwelthilfe e. V. Hannover/ Radolfzell 2001

Umwelthilfe e. V. Hannover/ Radolfzell 2001 – wärmstens zu empfehlen, das Buch ist gespickt mit dem reichen Erfahrungsschatz jahrelanger Grundschullehrtätigkeit und einer Fülle von Anregungen zum Lernen in und mit der Natur

- HOLUNDERSCHULE von Heinrich Benjes – kindgerechte Schulhofgestaltung als Lebens- und Lerngrundlage
- COJOTETEACHING – Methode der Wildnispädagogik: die richtigen Fragen stellen, Antwort selbst finden lassen, Lernmotivation durch innere Notwendigkeit
- FLOW LEARNING – Methode von Joseph Cornell, bei der es darum geht, bei den TeilnehmerInnen auch innerlich einen Raum zu schaffen für Gefühle, Beziehungen und Wissen zur und über die Natur; es geht um den Lernprozess, darum im Fluss zu sein

- BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG – hier steht die Entwicklung von Kompetenzen im Vordergrund, die Lernenden sollen in die Lage versetzt werden, flexibel mit sich schnell ändernden Umweltbedingungen zurecht zu kommen; es geht um Denken in Zusammenhängen, um Interdisziplinarität und Kommunikation
- Ermutigungs- und Verzweiflungsarbeit von JOANA MACY – Umgang mit der psychischen Komponente der Umweltzerstörung
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Gewässer und Auen – Nutzen für die Gesellschaft, 2015 (kostenlose Broschüre) – betrachtet die vielfältigen Leistungen abwechslungsreicher Gewässerlandschaften und ihre gesellschaftliche (ökonomische) Bedeutung

Von der Wertschätzung der Natur

In den letzten Abschnitten war viel von der Bedeutung der Gefühle für das Lernen und den Umgang mit der Natur die Rede. Ebenso grundlegend für das Handeln in diesen Bereichen sind die Wertvorstellungen des Menschen. Werte sind die Basis für unsere Einstellungen und prägen unser Handeln grundsätzlich. Sie werden früh von der Familie und später auch von der Gesellschaft vermittelt und lassen sich allein mit dem bewussten Verstand oft nur schwer verändern. Das spiegelt sich beispielsweise in einer Untersuchung zum Umweltbewusstsein in Deutschland (2012) wider.¹⁶ Sie zeigt, dass der Bevölkerung die heutigen Umweltprobleme und auch Lösungen dafür weitgehend bekannt sind. Allein die Konsequenzen werden

oft nicht gezogen. Das Umwelthandeln entspricht nicht dem Umweltwissen. Unter den gegenwärtigen gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen wird Natur und Umwelt anscheinend ein eher geringer Wert beigemessen. Vielfach wird ihr *Da-Sein* als selbstverständlich betrachtet und sie muss hinter anderen Interessen zurücktreten.

Kinder sind diejenigen, die von uns Erwachsenen den Umgang mit der (Mit-)welt erlernen und die später die mehr oder weniger verantwortungsbewussten Entscheidungen treffen werden. In der Bildungsarbeit ist es daher besonders wichtig, ihnen die Natur als etwas *Wert-volles* und *Schätzens-wertes* zu vermitteln.

Der Wert der Natur wird individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen. Der eine sieht sie pragmatisch als Rohstofflieferant, für die andere ist sie Muße und Quelle der Inspiration. Für die eine ist sie angenehme Kulisse für Freizeitaktivitäten, für den anderen ehrwürdige Heimat. Für die Bewertung hat

Was mögen Sie an der Natur?

Jede/r kennt irgendeinen Aspekt an der Natur, den sie oder er besonders schätzt: die frische Luft, die Möglichkeit Tiere zu entdecken, die Schönheit der Landschaft usw.

Finden Sie heraus, was Ihnen an der Natur besonders am Herzen liegt.

Wenn Sie einen einzigen Satz zur Verfügung hätten, um auszudrücken, was Ihre Beziehung zur Natur ausmacht, wie würde er lauten?

Behalten Sie diesen Satz bei Ihrer Arbeit mit den Kindern im Hinterkopf. Lassen Sie die Kinder an Ihrer Begeisterung für diese Sache teilhaben. Konzentrieren Sie sich darauf und nicht so sehr auf die Dinge, die Sie in Ihrem Alltag selbst noch verändern möchten. Wenn Sie zum Beispiel keinen Müll trennen, sollten Sie nicht versuchen, die Kinder davon zu überzeugen. Nur durch Authentizität können Werte und Bedeutsamkeiten nachhaltig hin zum Positiven verändert werden.

„Ein Lehren, das aus dem Erleben kommt, wird immer zu Herzen gehen.“

Thomas Mann

jeder seine eigenen Grundsätze, die auf den Erfahrungen in der eigenen Kindheit basieren. Ein allgemeingültiger Wert ist kaum zu definieren. In unserer Gesellschaft, die stark rational geprägt ist, zählen oft nur „harte Fakten“ und wissenschaftliche Beweise. Deshalb gibt es seit längerer Zeit Überlegungen, wie etwas so schwer Greifbares wie der Wert der Natur deutlicher erfasst werden kann. Ergebnis dieser Bemühungen ist das wissenschaftliche Konzept der Ökosystemleistungen, das wir Ihnen hier kurz vorstellen möchten:

¹⁶ <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4396.pdf>

Vom Wert eines Blaukehlchens - Ökosystemleistungen

Erinnern Sie sich einmal daran, als Sie das letzte Mal im Auwald waren. Was haben Sie Besonderes entdeckt? Können Sie sich an einen Gegenstand, einen besonderen Anblick, ein Erlebnis o.ä. erinnern, das Sie beeindruckt hat? Oder haben Sie während Ihres Aufenthalts im Wald einfach die Gedanken schweifen lassen und die Umgebung gar nicht so sehr beachtet? Vielleicht hatten Sie beim Nachdenken eine wichtige Erkenntnis oder Sie haben die Lösung für ein anstehendes Problem gefunden. Oder Sie konnten einfach mal abschalten und in Gedanken den nächsten Urlaub planen.

Kann sein, dass nichts von alledem passiert ist. Vielleicht haben Sie einfach Ihre Lungen mit frischer Luft gefüllt und sind etwas entspannter nach Hause gekommen, als sie vorher waren. Ganz gleich, wie es Ihnen ergangen ist, für alles, was Sie bewusst oder unbewusst in dieser Zeit erlebt haben, hat Ihnen der Wald den Rahmen gegeben. Sie hatten einen ganz konkreten Nutzen: Entspannung, Erbauung, Inspiration, frische Luft etc.

Natürliche Systeme werden in vielfältiger Weise von Menschen genutzt. Wir gewinnen aus ihnen Nahrungsmittel und Rohstoffe, intakte Naturräume sorgen für Reinigung von Wasser und Luft, Speicherung von Kohlenstoff oder halten auf Retentionsflächen Hochwasser von menschlichen Siedlungen fern. Nicht zuletzt sind es Räume für Erholung, Freizeit und Inspiration. Das sind Leistungen, die von der Natur erbracht werden und die der Mensch nutzt.

Das Konzept der Ökosystemleistungen unternimmt den Versuch, die enorme Vielzahl dieser Leistungen systematisch erfassbar und damit bewusst zu machen, um vergleichende Untersuchungen zu ermöglichen. Es soll die Möglichkeit geben, die Vor- und Nachteile abzuschätzen, die sich zum Beispiel durch Landnutzungsänderungen ergeben können und für die unterschiedlichen Interessensgruppen eine gemeinsame Verhandlungsgrundlage schaffen.

In der gesellschaftlichen Wahrnehmung – so die Hoffnung – kann dieses Konzept dabei helfen, das Bewusstsein dafür zu entwickeln, dass die Natur keine Selbstbedienungsware zum Nulltarif ist, sondern unsere Lebensgrundlage, die sorgsam behandelt werden muss. Das ist nicht als allgemeine Floskel zu verstehen, sondern so konkret und nachvollziehbar wie möglich. Beispielsweise versuchte der Systemforscher und Umweltexperte FREDERIC VESTER 1987 den Wert eines Blaukehlchens fest-

zulegen. Er ging über den errechneten „Materialwert“ von damals 3,1 Pfennig hinaus und bezog zum Beispiel Kriterien wie Leistungen als Schädlingsbekämpfer, als Verbreiter von Samen, als Freude für das menschliche Gemüt, als Bioindikator für Umweltbelastungen u.a. mit ein. Am Ende kam er auf einen finanziellen Wert des Vogels von 301,38 DM pro Jahr.¹⁷

Über diese Berechnung gab und gibt es sehr kontroverse Diskussionen und sicherlich kann es nicht das Ziel sein, jedes Naturelement in einen Geldwert umzurechnen. Aber dieses Beispiel macht die Dimensionen deutlich, in denen ein lebendiges Wesen auf sein Umfeld wirkt und in welchen weitreichenden Zusammenhängen es steht.

Oft ist es nicht möglich und in den meisten Fällen auch gar nicht nötig, den monetären Wert zu ermitteln. Wichtig ist vielmehr, sich der Komplexität und der Zusammenhänge zwischen den Lebewesen und Ökosystemen bewusst zu werden und mit diesem Hintergrundwissen vielleicht sogar der Monetarisierung der Welt etwas entgegenzusetzen.

Nicht zuletzt kann das Konzept der Ökosystemleistungen – klug eingesetzt – interdisziplinäres und vernetztes Denken sowie fächerübergreifendes und -verbindendes Arbeiten fördern und ist damit gut für die Bildungsarbeit im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung geeignet.

Im Folgenden stellen wir Ihnen einige für Auwälder relevante Ökosystemleistungen vor und ordnen sie den in der Ökosystemforschung üblicherweise verwendeten Kategorien zu.

Die heimischen Wälder wurden früher wesentlich intensiver genutzt als heute. Man schlug Bäume zur Bau- und Brennholzgewinnung ein, trieb Schweine zur Mast unter große Eichen, erlegte Wild, erntete Wildfrüchte und Kräuter und gewann Einstreu für die Tierställe. Die Gewässer boten die Möglichkeit zum Fischfang. Auch wenn diese Nutzungen heute im Alltag nicht mehr im Vordergrund stehen, sind einige wesentliche doch nach wie vor aktuell. Wo haben Sie materielle Berührungspunkte mit dem Wald?



Eine der soziokulturellen Ökosystemleistung ist die Informationsleistung. Natur ist eine Grundlage zur Vermittlung von wichtigen Bildungs- und Erziehungswerten. Das Leipziger Auensystem bietet mit seiner Stadtnähe dafür sehr günstige Voraussetzungen.
Foto: NABU Sachsen

¹⁷ VESTER, FREDERIC: Der Wert eines Vogels, Kösel-Verlag München 1983

Diese Leistungen des Waldes, die der Mensch letztendlich als materielle Güter nutzt, werden als **versorgungs-ökonomische Leistungen** bezeichnet. Dazu gehören Nahrungs- und Futterpflanzen, Nutztiere, Wildbret und Wildfrüchte, Wildfisch, Produkte aus Aquakulturen, Holz- und Baumprodukte, Fasern von Nischholzpflanzen, nachwachsende Energieträger, sonstige Naturmaterialien wie Leder, Aromen und Federn, genetische Ressourcen, Biochemikalien, Naturmedizin, Arzneigrundstoffe und Süßwasser.¹⁸ Ein Beispiel für das Leipziger Auensystem sind die reichlichen Vorkommen von Bärlauch, der sich großer Beliebtheit erfreut und gerne von den Bürgerinnen und Bürgern gesammelt wird.

Darüber hinaus erbringt die Natur **regulations-ökologische Leistungen**. Sie betreffen die umfassenden Bereiche von Boden- und Wasserhaushalt, Atmosphäre und Biosphäre.

Beispiele sind hier Luftqualitäts- und Klimaregulation, Kohlenstofffixierung, Lärmschutzwirkung, Wasserregulation und -reinigung, Erosionsschutz, Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und die Habitatfunktionen wie Schädlings- und Krankheitsregulation, Bestäubung und Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversität).¹⁹ Die darin integrierten ökosystemaren Funktionen wie Nährstoffkreisläufe, Bodenbildung und Primärproduktion durch Photosynthese werden auch als Basisfunktionen oder **unterstützende Leistungen** bezeichnet. Sie bilden die Grundlage für alle anderen Ökosystemleistungen.²⁰ Besonderheiten im Leipziger Auensystem sind beispielsweise der große Artenreichtum und das hohe Wasserhaltevermögen des mehrere Meter mächtigen Lehmboodens.

Die dritte Kategorie ist die der **soziokulturellen Leistungen**. Diese haben Sie ganz zu Beginn des Kapitels schon kennen gelernt. Sie umfasst u.a. Bereiche wie Erholung und (Öko-)Tourismus, die gesundheitsfördernde Wirkung der Natur sowie Natur als Raum für Bildung und Erbauung. Diese Leistungen sind für Menschen der westlichen Welt besonders alltagsrelevant und daher wahrscheinlich am greifbarsten. Weitere Leistungen, die in diese Kategorie gehören, sind ethische, spirituelle und religiöse Werte, ästhetische Werte, Identifikation (Heimat), Bildungs- und Erziehungswerte, wissenschaftliche Erkenntnisse, geistige und künstlerische Inspiration und die Indikation von Umweltzuständen.²¹

Weitere Beispiele und genauere Erklärungen von Fachbegriffen und ökologischen Zusammenhängen finden Sie auf unserer Homepage www.Lebendige-Luppe.de

Das Leipziger Auensystem erbringt diese Leistungen in besonderem Maße. Durch seine Nähe zu den urbanen Gebieten lassen sich diese Naturräume besonders vielfältig nutzen, z.B. für Bildungsarbeit, Tourismus oder als Naherholungsgebiet für die Schkeuditzer und Leipziger Bevölkerung. Denken Sie daran, wenn Sie mit den Kindern im Auwald sind: Sie zeigen ihnen die Besonderheiten unserer Auenlandschaft, Sie zeigen, welchen Nutzen sie von der Natur haben und geben den Kindern einen Grund, die Natur zu schützen.

Die komplette Übersicht über Ökosystemleistungen mit Definitionen, Beispielen und ausgewählten Indikatoren sowie weitergehenden Informationen zur Anwendung des Konzepts finden Sie bei GRUNEWALD, KARSTEN & BASTIAN, OLAF (HRSG.): Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, S.50ff (in der Leipziger Stadtbibliothek ausleihbar)

Was meinen Sie?

1. Wie groß ist an einem heißen Sommertag der Temperaturunterschied zwischen einem gepflasterten Marktplatz und einer kleinen Waldlichtung an einem Flusslauf? Wie kommt es zu diesem Unterschied?
2. Welche klimatische Bedeutung hat eine Flussaue im Gegensatz zu einem normalen Wald?
3. Wie viel O₂ produziert eine hundertjährige Eiche im Jahr?
4. Warum gelten Auwälder als Hotspots der Biodiversität?

Lösung:

1. bis zu 10°C; durch den Wärmeinseleffekt (Wärmeeinlagerung und Speicherung durch Bebauung und Versiegelung -> mangelnde Luftaustausch, reduzierter Kühlungseffekt durch mangelnde Wasserverfügbarkeit, zusätzliche anthropogene Wärmequellen); im Wald Kühlwirkung durch Wasserverdunstung von Pflanzen, Wasserflächen und Boden
2. Speicherung von kohlenstoffreichen Sedimenten durch Ablagerung während Hochwasser; hohe Nettoprimärproduktion -> Speicherung von Kohlenstoff in Biomasse der Hart- und Weichholzaunen
3. Eine hundertjährige Eiche produziert bis zu 4.500 kg Sauerstoff im Jahr, dem ungefähren Jahresbedarf von 11 Menschen. (Quelle: <http://www.pflanzenforschung.de/index.php?cid=5765>)
4. Es sind Regionen der Erde, in denen eine Vielzahl von endemischen Pflanzen- und Tierarten vorkommt und die in besonderem Maße bedroht sind. Grund: tippiges Pflanzenwachstum bedingt durch gute Nährstoffverfügbarkeit und gute Wasserversorgung (das wiederum bedingt durch günstigen Nährstoff- und Sauerstoffgehalt sowie pH-Wert) -> besonders hohe Dichte und Vielfalt an Lebensräumen, charakteristischen Arten und Populationen

^{18,19,21} GRUNEWALD, KARSTEN & BASTIAN, OLAF (HRSG.): Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, S.50ff

²⁰ SCHOLZ, MEHL, SCHULZ-ZUNKEL, KASPERIDUS, BORN, HENLE: Ökosystemfunktionen von Flussauen. Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Kohlenstoffvorrat, Treibhausgasemissionen und Habitatfunktion; Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn - Bad Godesberg 2012



Auch das ist eine Ökosystemleistung der Aue: Malerische wassergeprägte Wald- und Wiesenlandschaften laden Naturfreund_innen zum Verweilen und Erholen ein.
Foto: NABU Sachsen

Mit speziell auf Auenlandschaften zutreffenden Fragen beschäftigt sich das Buch von SCHOLZ, MEHL, SCHULZ-ZUNKEL, KASPERIDUS, BORN, HENLE: Ökosystemfunktionen von Flussauen. Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Kohlenstoffvorrat, Treibhausgasemissionen und Habitatfunktion, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn – Bad Godesberg 2012 (in der Umweltbibliothek Leipzig ausleihbar)

Fazit: Das Konzept der Ökosystemleistungen ist ein System zur Erfassung des Wertes, den Ökosysteme für den Menschen haben. Das muss nicht immer auf einen monetären Wert hinauslaufen. Im Grunde geht es darum, die große Komplexität des Lebens und des Ökosystems Erde zu erfassen, ein Bewusstsein für seine Empfindlichkeit zu bekommen und die Position des Menschen in diesem Gefüge zu erkennen.

Wir wünschen Ihnen Erfolg bei der Umsetzung der Konzepte in dieser Handreichung und auf Ihren Entdeckungsreisen im Leipziger Auensystem viel Freude mit den Kindern. Ihre Hinweise, Anregungen und Kritik sind uns willkommen. Bitte schreiben Sie an info@Lebendige-Luppe.de.

Ihre Umweltpädagoginnen der „Lebendigen Luppe“
Sarah Bähr und Birgit Peil

Hinweise zur Nutzung der Konzepte

Die Themen der Handreichung orientieren sich am Sächsischen Lehrplan für Grundschulen (Stand Sachunterricht 2004, Überarbeitung 2009). Thematische Übereinstimmungen mit dem Lehrplan sind in den Konzepten kenntlich gemacht.

Die Handreichung ist in Konzepte für 1.-2. und 3.-4. Klasse aufgeteilt und eignet sich sehr gut für ein fächerübergreifendes und fächerverbindendes Arbeiten. Die Konzepte sind nicht komplett integrativ angelegt, einzelne Module können jedoch – je nach persönlicher Eignung der Schüler_innen – auch in Gruppen mit behinderten und nicht behinderten Kindern genutzt werden.

Die Tabelle zu Beginn jedes Themenbereiches erleichtert Ihnen als Pädagogin oder Pädagoge die Planung mehrstündiger Unterrichtseinheiten in der Natur. In der Übersicht finden Sie Zeitangaben für die einzelnen Module. Diese sind nur als Vorschlag zu verstehen. Die benötigte Zeit kann je nach individueller Ausführung variieren.

Jedes Modul ist in sich thematisch abgeschlossen, dennoch können die Module auch themenübergreifend genutzt und miteinander kombiniert werden. Es bietet sich beispielsweise an, durch die Verbindung von Themen und Modulen ganze Projektstage zu planen.

Zu jedem Thema haben wir Schaubilder, Arbeitsblätter, Spielkarten und Puzzles entwickelt, die – nach Themen sortiert – in der Anlage zu finden sind. Alle Konzepte und die dazugehörigen Arbeitsmaterialien, finden Sie auch zum Download auf unserer Internetseite www.Lebendige-Luppe.de. Dort können Sie außerdem Begriffserklärungen nachschlagen und Sie finden Steckbriefe zu den typischen Baumarten im Leipziger Auensystem.

Erklärung der in den Konzepten genutzten Symbole

Diese Themen nehmen Bezug auf den Sächsischen Lehrplan.

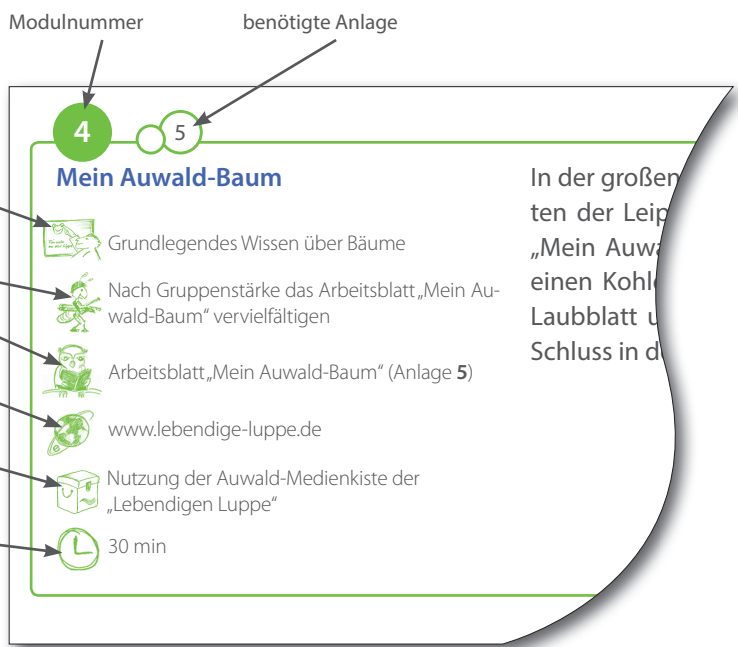
Hier müssen Sie etwas vorbereiten.

Es werden Arbeitsmaterialien aus dem Anhang benötigt.

Zusätzliches Material bzw. eine Begriffserklärung finden Sie auf unserer Internetseite www.Lebendige-Luppe.de.

Das benötigte Material finden Sie in unserer Auwald-Medienkiste, die kostenlos in unserem Kontaktbüro Lebendige Luppe ausgeliehen werden kann.

Diese Zeitspanne sollten Sie ungefähr einplanen.



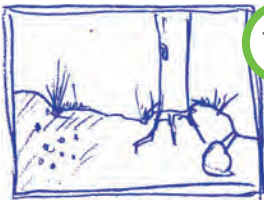
Modulnummer: 4

benötigte Anlage: 5

Mein Auwald-Baum

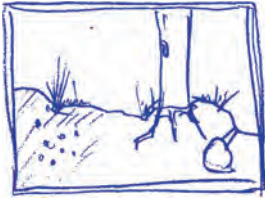
- Grundlegendes Wissen über Bäume
- Nach Gruppenstärke das Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baum“ vervielfältigen
- Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baum“ (Anlage 5)
- www.lebendige-luppe.de
- Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“
- 30 min

In der großen...
ten der Leip...
„Mein Auw...
einen Kohle...
Laubblatt u...
Schluss in d...



1-2

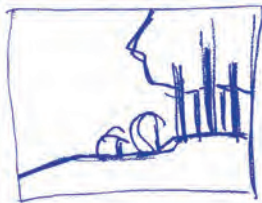
Hier sind die entsprechenden Klassenstufen genannt



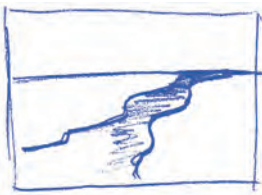
Konzepte und Anlagen mit diesem Symbol behandeln das Thema Boden für die 3.- 4. Klasse.



Konzepte und Anlagen mit diesem Symbol behandeln das Thema Auwald für die 1.- 4. Klasse.



Konzepte und Anlagen mit diesem Symbol behandeln das Thema Waldrand für die 3.- 4. Klasse.



Konzepte und Anlagen mit diesem Symbol behandeln das Thema Wasser für die 1.- 4. Klasse.



Konzepte und Anlagen mit diesem Symbol behandeln das Thema Wiese für die 1.- 4. Klasse.

Der Umgang mit der Natur

Achten Sie bei der Planung Ihrer Exkursionen darauf, einen geeigneten Exkursionsort auszuwählen. Hinweise für die Anforderungen an das Gebiet finden Sie zu Beginn eines jeden Moduls. Das Auenökosystem in und um Leipzig ist durch mehrere Schutzkategorien geschützt: FFH-Gebiet Leipziger Auen-system, Europäisches Vogelschutzgebiet Leipziger Auwald, Landschaftsschutzgebiet Leipziger Auwald überschneiden sich zum großen Teil. Darin eingebettet gibt es auch einige Naturschutzgebiete. Bitte führen Sie dort mit den Kindern keine Exkursionen durch, da hier besonderer Schutz für die Tiere und Pflanzen gewährleistet werden muss und die Wege nicht verlassen werden dürfen.

Generell bitten wir Sie darum, Ihren Schüler_innen vorab ein paar Regeln für das Verhalten in der Natur zu vermitteln:

- Die Wege dürfen nicht ohne Anweisung verlassen werden.
- Pflanzen dürfen nicht beschädigt werden.
- Tiere dürfen nicht gestört, verletzt oder getötet werden.
- Weisen Sie die Kinder darauf hin,
 - Lärm zu vermeiden.
 - keinen Müll in die Natur zu werfen.
- An Gewässern ist besondere Vorsicht und Achtsamkeit geboten! Beim Keschern sollte auf sicheren Stand geachtet werden. Es darf nicht gedrängt und geschubst werden!

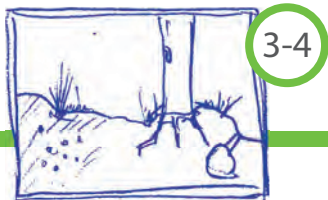


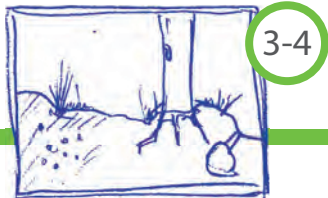
Foto: Johannes Völlmer

Themenbereich Boden

Für die 3. und 4. Klasse

	Modul	Ziel	Material	Zeit
1	Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Bodengegenstand	10 min
2	Barfußpfad-mit den Füßen den Boden kennenlernen	Die Kinder lernen den Boden mit ihren Füßen kennen.	2 Seile, Augenbinden	20 min
3	Bodenleiter - wie ein Blatt zu Erde wird	Die Kinder erfahren, wie die Zersetzung von Pflanzenmaterial zu Humus funktioniert.	Anlage 1: Schaubild „Zersetzung von Laub zu Humus“	20 min
	Pause			20 min
4	Bodenuntersuchung	Mittels einer kleinen Bodengrabung lernen die Kinder die Bodenschichten und Bodenarten des Leipziger Auwaldes kennen.	Anlage 2: „Die Bodenschichten“, Anlage 3A: „Meinen Boden genau betrachten“, Anlage 3B: „Meinen Boden erforschen“, Zeichenmaterial, Klemmbretter, Spaten/Gartenschaufel	30 min
	Pause			10 min
5	Was lebt im Boden?	Die Kinder lernen Bodenlebewesen kennen.	Bestimmungsmaterial, Becherlupen, Lupen, Insektensauger, Zeichenmaterial, Pinzette, Klemmbretter	30 min
6	Nahrungskette	Die Kinder lernen die Beziehung zwischen den Bodenorganismen kennen.	Wollknäuel	15 min
7	Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Bodengegenstand	10 min
				2 h 45 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion sollte ein Ort mit gut ausgebildeter Streuschicht ausgesucht werden. Für die Durchführung von Modul 2 sollten warme Temperaturen herrschen. Zum Anschauen von Bodenprofilen bitte bei den jeweiligen Forstämtern anfragen.



1

Begrüßungsrunde: „Was fällt dir ein, wenn du das Wort Boden hörst?“



Suche eines Bodengegenstandes.



10 min

Die betreuende Person hat einen Gegenstand zum Thema Boden in der Hand. Sie fragt die Kinder, was sie mit dem Wort Boden verbinden. Das Kind, das eine Idee hat, meldet sich, nennt seine Antwort und bekommt den Gegenstand. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Gegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

Barfußpfad – mit den Füßen den Boden kennenlernen



Bei warmem Wetter zu empfehlen. Vor Beginn muss die Strecke mit Seilen abgesteckt werden.



20 min

Durch den Wald werden ein oder zwei lange Seile gespannt, an denen die Kinder auf einer Seite des Seils mit verbundenen Augen und barfuß den Weg entlang gehen. Nachdem die Kinder den Weg gelaufen sind, wird gefragt: „Was schätzt ihr, wie lang der Weg war? Habt ihr etwas Besonderes gefühlt, gerochen oder gehört? Was hat euch am besten gefallen? Welche Unterschiede habt ihr an den Füßen bemerkt?“ Die Kinder lernen dadurch, den Boden nicht nur visuell, sondern auch über ihre Füße wahrzunehmen.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 210

3

1

Bodenleiter – wie ein Blatt zu Erde wird



Die Bedeutung des Bodens



Anlage 1: Schaubild „Zersetzung von Laub zu Humus“



20 min

Anhand des Spieles sollen die Kinder lernen, wie sich Laub in Humus verwandelt.

Die Klasse wird in Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe legt aus ca. 50 cm großen Ästen eine Bodenleiter.

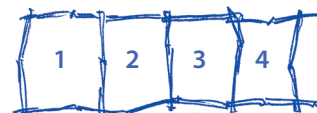
Anhand der Bodenleiter soll der zunehmende Zerfall von Pflanzenmaterialien zu Humus nachvollziehbar werden.

In dem ersten Fach wird nichts entnommen. Im zweiten Fach werden die oberste Laubschicht bzw. alle nicht zersetzten Materialien abgetragen. Im dritten Fach werden die Laubschicht und alle zersetzten Teile entnommen. Im vierten Fach wird die Humusschicht bis zum oberen Rand des Mineralbodens abgetragen.

Die Kinder betrachten die unterschiedlichen Fächer und sagen was ihnen auffällt.

Das Schaubild „Zersetzung von Laub zu Humus“ wird zur Unterstützung verwendet.

Fries, A.: „Den Wald erleben und erforschen“, Mülheim an der Ruhr 2011



20 min Pause

4

2

A

3

B

3

Bodenuntersuchung



Untersuchen des Lebens im Boden



Das Arbeitsblatt „Meinen Boden genau betrachten“ und „Meinen Boden erforschen“ vervielfältigen.



Anlage 2: Schaubild „Die Bodenschichten“; Anlage 3A: Arbeitsblatt „Meinen Boden genau betrachten“; Anlage 3B: Arbeitsblatt „Meinen Boden erforschen“



30 min

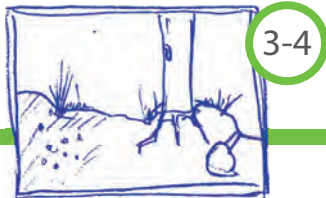
Gemeinsam mit den Kindern werden im Gespräch und mit Hilfe des Schaubildes „Die Bodenschichten“ die verschiedenen Bodenschichten ausfindig gemacht. Dafür wird eine oberflächliche Bodengrabung durchgeführt, um die obersten Bodenschichten sehen zu können.

Die Kinder bilden Kleingruppen (3er- oder 4er-Gruppen). Jede Gruppe füllt ein Arbeitsblatt „Meinen Boden genau betrachten“ und „Meinen Boden erforschen“ aus. Danach werden die Ergebnisse in der großen Runde besprochen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



10 min Pause



5

Was lebt im Boden?



Untersuchen des Bodenlebens



Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“



30 min

Zum Einstieg in das Thema Bodenwelt werden den Kindern Fragen gestellt: Welche Bodentiere kennt ihr? Wie leben sie? Welche Aufgaben haben Bodentiere? Wenn wir nach den Tieren suchen, wie gehen wir mit ihnen um? Worauf müssen wir bei unserer Expedition achten? Wie nutzen wir die einzelnen Geräte (Becherlupe, Insektensauger etc.)?

Danach finden sich die Kinder in 3er- oder 4er-Gruppen zusammen. Jede Gruppe bekommt Bestimmungsmaterialien und die benötigten Geräte. Dann graben die Gruppen vorsichtig und aufmerksam im Boden nach Lebewesen. Wenn ein Tier gefunden wird, wird es behutsam in einer Becherlupe zwischengelagert. Das Tier wird von jedem in der Gruppe gezeichnet. Danach wird das gefundene Tier wieder an seinen Fundort zurückgebracht. Falls eine Gruppe schneller fertig ist, darf sie nach einem weiteren Tier graben. Die Kinder können versuchen, ihr Tier anhand der Bestimmungskarte zu bestimmen. Wenn alle Gruppen ein Tier gezeichnet haben, finden sich die Kinder wieder im Kreis zusammen und jede Gruppe stellt ihr Tier vor. Gemeinsam werden die Tiere anhand der Zeichnungen und mithilfe des Bestimmungsmaterials ermittelt.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

6

Nahrungskette



Nahrungskette



15 min

Die Kinder werden je nach Bedarf in zwei Gruppen aufgeteilt. In jeder Gruppe stellt sich eine Pädagog_in mit einem Wollknäuel in den Kreis und fragt, wer ein heimisches Bodentier kennt. Das Wollknäuel wird an ein Kind mit einer Antwort weitergegeben. Nun wird die nächste Frage gestellt: „Und wer frisst dieses Bodentier?“ Dem Kind mit einer Antwort wird nun das Wollknäuel zugeworfen, ohne dabei den Faden aus der Hand zu legen. Das Spiel geht weiter, bis alle Kinder einmal das Wollknäuel in der Hand hatten. Der Faden ist zu einem Netz geworden und zeigt deutlich, dass alle Tiere miteinander in Beziehung stehen und voneinander abhängig sind. Jetzt wird eine kleine Geschichte erzählt, in der eines der Tiere zum Beispiel durch Straßenbau oder Versiegelung stirbt. Das Kind, welches das verstorbene Tier genannt hat, zieht nun kräftig an seinem Faden, und jedes Kind, das den Zug spürt, zieht ebenfalls. Schnell spüren alle den Zug und merken, dass durch den Verlust einer Art das Gleichgewicht aller gestört wird.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 109

7

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die betreuende Person hat den Bodengegenstand aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern, was ihr an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Gegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



1-2

Themenbereich Auwald

Für die 1. und 2. Klasse

Foto: John-Thomas Nagel

Modul	Ziel	Material	Zeit
1 Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Waldgegenstand	10 min
2 Aufbau eines Baumes	Die Kinder lernen den Aufbau und die Bestimmung des Alters eines Baumes kennen.	Anlage 4A & B: „Aufbau eines Baumes“, Baumscheiben, Reißzwecken	15 min
3 Baumföhlung	Die Kinder erleben Bäume mit geschlossenen Augen	Augenbinden	15 min
4 Mein Auwald-Baum	Die Kinder lernen heimische Auwaldbäume kennen.	Zeichenmaterial, Klemmbretter, Anlage 5: „Mein Auwald-Baum“, Bestimmungsmaterial, Kohlestifte/Wachsstifte	30 min
Pause			20 min
5 Nahrungskette	Mit Hilfe eines Spiels lernen die Kinder die Beziehung zwischen den Organismen kennen.	Wollknäuel	15 min
6 Unsere Waldhütte	Die Kinder bauen aus Naturmaterialien eine Waldhütte.		60 min
7 Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Waldgegenstand	10 min
			2 h 55 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion ist ein Ort mit Auwald typischen Baumarten notwendig.



1-2

1

Begrüßungsspiel: „An was denkst du, wenn du das Wort Auwald hörst?“



Suche nach einem Waldgegenstand.



10 min

Den Kindern wird ein Gegenstand zum Thema Auwald gezeigt. Wer eine Idee hat, meldet sich, bekommt den Gegenstand und beschreibt seine Assoziation. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

A 4

B 4

Aufbau eines Baumes



Grundlegendes Wissen über Bäume



Anlage 4A & B: Schaubild und Zuordnungskarten „Aufbau eines Baumes“



Zuordnungskarten ausschneiden. Baumscheiben organisieren.



15 min

In der großen Runde wird der Aufbau eines Baumes mittels Schaubild besprochen. Dabei lernen die Kinder die Begriffe Wurzel, Stamm, Ast, Zweige, Krone, Laubblatt, Nadelbaum und Laubbaum kennen.

Danach werden das Wachstum eines Baumes und die Entwicklung der Jahresringe besprochen. Die Kinder bekommen in Kleingruppen (4er-Gruppen) je eine kleine Baumscheibe, an der sie die Jahresringe zählen und zur Orientierung alle zehn Jahre mit je einer Reißzwecke markieren sollen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

3

Baumföhlung



15 min

Die Kinder finden sich in Paaren zusammen. Eines der Kinder bekommt die Augen verbunden. Das andere Kind muss darauf hingewiesen werden, dass es nun die volle Verantwortung für seinen „blinden“ Partner trägt. Jetzt leitet das eine Kind das andere auf Umwegen und in aller Ruhe zu einem schönen Baum in der Nähe. Das Kind mit den verbundenen Augen erföhlt diesen Baum und wird dann zum Ausgangspunkt zurück gebracht. Nun wird die Augenbinde abgenommen und gemeinsam gehen beide Kinder auf die Suche nach dem zuvor ertasteten Baum. Danach werden die Rollen gewechselt.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 208

4

5

Mein Auwald-Baum



Grundlegendes Wissen über Bäume



Das Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baum“ vervielfältigen.



Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baum“ (Anlage 5)

www.Lebendige-Luppe.de

30 min

In der großen Gruppe wird über drei heimische und häufig vorkommende Baumarten der Leipziger Aue gesprochen. Danach bekommt jedes Kind ein Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baum“. Die Kinder machen von einer zuvor vorgestellten Baumart Kohle- bzw. Wachsstiftabdrücke von der Borke und dem dazugehörenden Laubblatt und zeichnen die Baumfrucht. Die fertigen Arbeitsblätter können zum Schluss in der großen Runde ausgestellt werden.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause



1-2

5

Nahrungskette



Nahrungskette



15 min

Die Kinder werden je nach Gruppenstärke in zwei Gruppen geteilt. Die Pädagog_in stellt sich mit einem Wollknäuel an den Rand und fragt, wer ein heimisches Waldtier oder eine Waldpflanze kennt. Das Wollknäuel wird an ein Kind mit einer Antwort weitergegeben. Nun wird die nächste Frage gestellt: „Und wer frisst dieses Waldtier / diese Waldpflanze?“ Dem Kind mit einer Antwort wird nun das Wollknäuel zugeworfen, ohne dabei den Faden aus der Hand zu legen. Das Spiel geht weiter, bis alle Kinder einmal das Wollknäuel in der Hand hatten. Nun wird deutlich, dass alle Kinder miteinander in Beziehung stehen und voneinander abhängig sind. Jetzt wird eine kleine Geschichte erzählt, in der eines der Tiere oder Pflanzen zum Beispiel durch Waldbrand oder Waldrodung stirbt. Das Kind, welches das verstorbene Tier/Pflanze genannt hat, zieht nun kräftig an seinem Faden und jedes Kind, das den Zug spürt, zieht auch mit. Schnell spüren alle den Zug und merken, dass durch den Verlust einer Art das Gleichgewicht aller gestört wird.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 108

6

Unsere Waldhütte



60 min

Gemeinsam sucht die Klasse eine geeignete Stelle im Wald, wo alle zusammen eine Waldhütte aus toten Ästen bauen können. Ist diese gefunden, beginnt die Suche nach großen Ästen als Gerüst. Beim Bau des Gerüsts ist die Mithilfe der betreuenden Personen von Nöten. Tipp: Einen Baum als Tragwerk miteinbeziehen, um dem Ganzen Halt zu bieten. Nun müssen die Seitenwände mit ausreichenden Ästen verkleidet werden. Der Platz für einen Eingang in die Hütte darf nicht vergessen werden.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

7

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Der Pädagoge oder die Pädagogin hat den Waldgegenstand aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern, was ihm an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Gegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



3-4

Themenbereich Auwald

Für die 3. und 4. Klasse

Foto: Maria Vitzthum | NABU Sachsen

	Modul	Ziel	Material	Zeit
1	Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Waldgegenstand	10 min
2	Bedeutung des Waldes	Die Kinder machen sich Gedanken darüber, welche Bedeutung der Wald hat	Anlage 6: „Die Bedeutung des Waldes“	10 min
3	Baumföhlung	Die Kinder erleben Bäume mit geschlossenen Augen.	Augenbinden	15 min
4	Das Auwald-Baumbuch	Die Kinder lernen heimische Auwaldbäume kennen und gestalten ein Baumbuch.	Zeichenmaterial, Klemmbretter, Anlage 7: Arbeitsblatt „Mein Auwald- Baumbuch“, Bestimmungsmaterial, Kohlestifte/Wachsstifte	30 min
	Pause			15 min
5	Die Stockwerke des Auwaldes	Die Kinder lernen die Stockwerke des Auwaldes kennen.	Klemmbretter, Anlage 8: „Die Stockwerke des Leipziger Auwaldes“, Zeichenmaterial	20 min
6	Unsere Waldhütte	Die Kinder bauen aus Naturmaterialien eine Waldhütte.		60 min
7	Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Waldgegenstand	10 min
				2 h 50 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion sollte ein Ort mit typischen Baumarten der Aue ausgewählt werden.



3-4

1

Begrüßungsspiel: An was denkst du, wenn du das Wort Auwald hörst?



Suche nach einem Waldgegenstand.



10 min

Den Kindern wird ein Gegenstand zum Thema Wald gezeigt. Wer eine Idee hat, meldet sich, bekommt den Gegenstand und beschreibt seine Assoziation. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

6

Bedeutung des Waldes



Bedeutung des Waldes



Schaubild: „Die Bedeutung des Waldes“ (Anlage 6)



10 min

Gemeinsam wird überlegt, welche Bedeutung der Wald hat und wie man ihn behandeln muss, um ihn zu schützen. Zur Veranschaulichung wird das Schaubild „Die Bedeutung des Waldes“ genutzt.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

3

Baumführung



15 min

Die Kinder finden sich in Paaren zusammen. Eines der Kinder bekommt die Augen verbunden. Das andere Kind muss darauf hingewiesen werden, dass es nun die volle Verantwortung für seinen „blinden“ Partner trägt. Jetzt leitet das eine Kind das andere auf Umwegen und in aller Ruhe zu einem schönen Baum in der Nähe. Das Kind mit den verbundenen Augen erfühlt diesen Baum und wird dann zum Ausgangspunkt zurück gebracht. Nun wird die Augenbinde abgenommen und gemeinsam gehen beide Kinder auf die Suche nach dem zuvor ertasteten Baum. Danach werden die Rollen gewechselt.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 208

4

7

Das Auwald-Baumbuch



Grundlegendes Wissen über Bäume



das Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baumbuch“ vervielfältigen



Anlage 7: Arbeitsblatt „Mein Auwald-Baumbuch“



www.Lebendige-Luppe.de



30 min

In der großen Gruppe werden fünf heimische und häufig vorkommende Baumarten der Leipziger Aue besprochen. Danach finden sich die Kinder in Zweiergruppen zusammen und bekommen Arbeitsblätter für „Das Auwald-Baumbuch“. Die Kinder machen von den zuvor vorgestellten Baumarten Kohle- bzw. Wachsstiftabdrücke von der Borke und den dazugehörenden Blättern. Sie sollten am Schluss auf ungefähr fünf ausgefüllte Arbeitsblätter kommen. Die Arbeitsblätter können später vervielfacht und zu einem kleinen Auwald-Baumbuch zusammengebunden werden.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



15 min Pause



3-4

5

8

Die Stockwerke des Leipziger Auwaldes



Das Arbeitsblatt „Stockwerke des Leipziger Auwaldes“ vervielfältigen.



Arbeitsblatt: „Die Stockwerke des Leipziger Auwaldes“ (Anlage 8)



www.Lebendige-Luppe.de



20 min

An einer geeigneten Stelle im Wald, an der man die einzelnen Stockwerke des Waldes gut erkennen kann (Wurzelschicht, Bodenschicht, Krautschicht, Strauchschicht, Baumschicht), werden die einzelnen Schichten besprochen. Danach bekommt jedes Kind ein Arbeitsblatt „Die Stockwerke des Leipziger Auwaldes“ zum Ausfüllen ausgehändigt. Gemeinsam werden die Ergebnisse besprochen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

6

Unsere Waldhütte



60 min

Gemeinsam sucht die Klasse eine geeignete Stelle im Wald, wo alle zusammen eine Waldhütte aus toten Ästen bauen können. Ist diese gefunden, beginnt die Suche nach großen Ästen als Gerüst. Beim Bau des Gerüsts ist die Mithilfe der betreuenden Personen von Nöten. Tipp: Einen Baum als Tragwerk miteinbeziehen, um dem Ganzen Halt zu bieten. Nun müssen die Seitenwände mit ausreichenden Ästen verkleidet werden. Der Platz für einen Eingang in die Hütte darf nicht vergessen werden.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

7

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die Pädagogin oder der Pädagoge hat den Waldgegenstand aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern, was ihm an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Gegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



Themenbereich **Waldrand**

Für die 3. und 4. Klasse

Foto: Ina Ebert | NABU Sachsen

	Modul	Ziel	Material	Zeit
1	Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Waldrandgegenstand	10 min
2	Memory	Die Kinder nehmen aufmerksam den Waldrand um sich herum war.	Tuch, vorab gesammelte Naturgegenstände	15 min
3	Ausflug einer Raupe	Die Kinder nehmen die verschiedenen Waldrandzonen mit verbundenen Augen war.	Augenbinden	20 min
4	Pflanzen und Tiere des Waldrandes	Die Kinder lernen Tiere und Pflanzen des Waldrandes kennen.	Klemmbretter, Zeichenmaterial, Anlage 4A & B : „Aufbau eines Baumes“, Anlage 9A & B : „Aufbau von krautigen Pflanzen“, Anlage 10 : „Zonierung des Waldrandes“	30 min
	Pause			20 min
5	Sammeln mit den Ohren	Die Kinder lernen, die Himmelsrichtungen zu bestimmen und nehmen die Umgebung mit ihren Ohren war.	Zeichenmaterial, Klemmbretter, Kompass, Anlage 11 : „Die Geräuschemappte“	20 min
6	Entwicklung eines Insekts	Die Kinder lernen die Entwicklungsstadien von Insekten kennen.	Anlage 12 : „Die Entwicklungsstadien von Insekten“	15 min
7	Tierpantomime	Kinder stellen eben erlerntes Wissen pantomimisch dar.	Tierkarten	20 min
8	Nahrungskette	Die Kinder lernen die Beziehung zwischen den Organismen kennen.	Wollknäuel	10 min
9	Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Waldrandgegenstand	10 min
				2 h 50 min

Anforderungen an den Exkursionsort: Für diese Exkursion muss ein Ort mit einer guten Ausbildung der einzelnen Waldrandzonen ausgesucht werden.



1

Begrüßungsrunde: Woran denkst du, wenn du das Wort Waldrand hörst?



Gegenstand zum Thema Waldrand suchen.



10 min

Den Kindern wird ein Gegenstand zum Thema Waldrand gezeigt. Wer eine Idee hat, meldet sich, bekommt den Gegenstand und beschreibt seine Assoziation. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

Memory



Vorab müssen 10 Waldrandgegenstände gesammelt werden.



15 min

Die im Vorfeld gesammelten, 10 verschiedenen Naturgegenstände zum Thema Waldrand werden auf einem Tuch ausgelegt. Darauf wird ein weiteres Tuch gelegt, um die Gegenstände zu bedecken. Die Kinder setzen sich um das Tuch herum. Das Tuch wird kurz angehoben, so dass die Kinder sich die Gegenstände einprägen können. Im Anschluss sollen die Kinder losziehen und die gesehenen Gegenstände suchen. Nach 5-10 Minuten werden sie zurückgerufen und die Pädagogin oder der Pädagoge zeigt einen Gegenstand. Jetzt melden sich die Kinder, die den gleichen Gegenstand gefunden haben. Gemeinsam wird über den Namen, Bedeutung, Nutzen etc. des Gegenstandes gesprochen. Alle weiteren Gegenstände werden ebenso besprochen.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 243

3

Ausflug einer Raupe



www.Lebendige-Luppe.de



20 min

Die Kinder stellen sich in einer, bei großen Gruppen in zwei Reihen auf und fassen sich an den Händen. Am Anfang und am Ende der Schlange sollte eine Betreuungsperson stehen. Jedes Kind bekommt eine Augenbinde und legt sie an. Nun wird die Klasse durch die verschiedenen Waldrandzonen geführt. Dabei sollen die Kinder aufmerksam alle Veränderungen über Nase, Ohren und die Füße wahrnehmen. An der Wiese angekommen, erzählen die Kinder, was ihnen aufgefallen ist. Dann sollen die Kinder ohne Augenbinde den Weg zum Ausgangspunkt zurückfinden.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 243

4

A 4 B 4 A 9 B 9 10

Pflanzen und Tiere des Leipziger Auenwaldrandes



Unterschiede von Gehölzen und krautigen Pflanzen



Ausschneiden der Zuordnungskarten zu den Schaubildern. Das Arbeitsblatt „Zonierung des Waldrandes“ vervielfältigen.



Schaubild und Zuordnungskarten „Aufbau eines Baumes“ (Anlage 4A & B), Schaubild und Zuordnungskarten „Aufbau von krautigen Pflanzen“ (Anlage 9A & B), Arbeitsblatt „Zonierung des Waldrandes“ (Anlage 10)



30 min

Gemeinsam mit den Kindern wird der Aufbau von krautigen Pflanzen und Gehölzen besprochen. Als Hilfe werden die Schaubilder und Zuordnungskarten genutzt, auf denen wichtige Pflanzenbestandteile abgebildet sind. Die Kinder sollen die einzelnen Begriffskarten den jeweiligen Pflanzenteilen auf dem Schaubild zuordnen. Die Schilder werden mit Wäscheklammern befestigt.

Gemeinsam wird überlegt, wie der Leipziger Auenwaldrand aufgebaut ist und welche Tier- und Pflanzenarten wo leben.

Danach bekommt jedes Kind ein Arbeitsblatt „Zonierung des Waldrandes“, welches allein oder in der kleinen Gruppe ausgefüllt wird. Danach werden die Ergebnisse in der großen Runde besprochen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause



5

11

Sammeln mit den Ohren



Wissen über die Himmelsrichtungen



Bearbeitung des Themas Kompass / Himmelsrichtungen vorab im Unterricht. Das Arbeitsblatt „Die Geräuschelandkarte“ vervielfältigen.



Anlage 11: Arbeitsblatt „Die Geräuschelandkarte“



20 min

Jedes Kind erhält ein Arbeitsblatt „Geräuschelandkarte“, auf dem die Himmelsrichtungen in die dafür vorgesehenen Pfeile eingetragen werden (Norden ist oben). In Zweiergruppen mit einem Kompass ausgestattet, verteilen sich die Kinder in verschiedene Waldrandzonen (max. 30 Schritte entfernt). Mit Hilfe des Kompasses richten sie sich nach Norden schauend aus. In der Mitte der Karte zeichnen sie einen Punkt, der ihren Standort darstellt. 5-10 Minuten lauschen die Kinder ruhig und aufmerksam den Geräuschen um sich herum. Auf die Uhrzeitkarte zeichnen oder schreiben sie, was sie hören. Danach wird in der Runde besprochen, welche Geräusche zu hören waren und aus welcher Richtung sie kamen.

Angelehnt an: Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 176

6

12

Entwicklung eines Insekts



Puzzles müssen ausgeschnitten werden. Das Arbeitsblatt „Die Entwicklungsstadien von Insekten“ vervielfältigen.



Arbeitsblatt „Die Entwicklungsstadien von Insekten“ (Anlage 12)



www.Lebendige-Luppe.de



15 min

Zum Einstieg werden die Kinder gefragt, welche Insekten sie kennen und was sie über die Entwicklungsstadien der Insekten wissen. Der Begriff „Metamorphose“ wird besprochen.

Danach werden die Kinder in Vierergruppen aufgeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Säckchen mit Puzzleteilen von insg. 3 Insekten und deren Namen. Gemeinsam legen sie die Puzzles zusammen und ordnen den Tieren deren Namen zu. Zum Schluss treffen sich alle Kinder wieder im Kreis und die auf den Puzzles abgebildeten Tiere sowie deren Merkmale werden besprochen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

7

Tierpantomime



Tiere des Waldrandes



www.Lebendige-Luppe.de



20 min

Die Klasse wird in Vierer- oder Fünfergruppen eingeteilt. Jede Gruppe bekommt einen Steckbrief zu einem Tier des Leipziger Auwaldrandes. Gemeinsam lesen die Gruppenmitglieder den Steckbrief durch und überlegen sich, wie sie der großen Gruppe ihr Tier pantomimisch darstellen können. Eine Gruppe beginnt, die anderen Kinder raten. Wurde das Tier erkannt, beschreibt die Theatergruppe kurz die wichtigsten Merkmale Tieres. Dann ist die nächste Gruppe dran.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

8

Nahrungskette



Nahrungskette



10 min

Die Kinder stellen sich im Kreis auf. Die Pädagog_in mit einem Wollknäuel in der Hand fragt nach einem heimischen Waldtier oder einer Waldpflanze. Das Wollknäuel wird an ein antwortendes Kind weitergegeben ohne den Faden aus der Hand zu geben. Weitere Fragen werden gestellt, z.B.: „Wer frisst dieses Tier/diese Pflanze?“ und das Knäuel wandert zur/m jeweils Antwortenden weiter. Wenn jedes Kind mind. einmal das Wollknäuel in der Hand hatte, ist ein Netz entstanden, was verdeutlicht, dass alle Tiere und Pflanzen miteinander in Beziehung stehen. Eine Geschichte wird erzählt, in der eines der Tiere oder Pflanzen zum Beispiel durch Waldbrand oder Waldrodung stirbt. Das Kind, das diese/s Tier/Pflanze genannt hat, zieht an seinem Faden. Jedes Kind, das den Zug spürt, zieht ebenfalls. Schnell spüren alle den Zug und merken, dass durch den Verlust einer Art das Gleichgewicht aller gestört wird.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 108

9

Abschiedsrunde



10 min

Die Pädagog_in gibt den Gegenstand vom Anfang im Kreis herum. Jedes Kind, das erzählen möchte, was ihm an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht, bekommt den Gegenstand und berichtet.



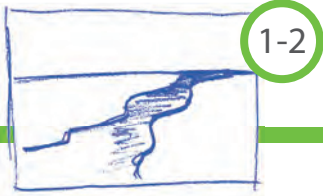
Themenbereich Wasser

Für die 1. und 2. Klasse

Foto: Maria Vitzthum | NABU Sachsen

Modul	Ziel	Material	Zeit
1 Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung.	Luftballon mit Wasser gefüllt	10 min
2 Wasser als Lebensgrundlage	Anhand eines Plakates wird der Wasserverbrauch im Alltag deutlich gemacht.	Anlage 13A & B: „Wasser im Alltag“, Wäscheklammern	10 min
3 Wer Wasser verschwendet, verliert.	In Zweiergruppen wird ein Hürden-Wettrennen mit Wasser gemacht.	vier 5 Liter Eimer Wasser, Becher, 2 Stricke	20 min
4 Leipziger Flussnetz	Die Kinder erhalten einen Überblick über die Flüsse und Mühlenstandorte von Leipzig und Schkeuditz.	Anlage 14: „Leipziger Flussnetz“	20 min
Pause			20 min
5 Gewässerexkursion	Die Kinder keschern nach Wassertieren und lernen diese besser kennen.	Lupen, Kescher, Becherlupen, Pinzetten, Bestimmungsmaterial,	45 min
6 Bootsrennen	Die Kinder basteln aus Naturmaterialien eigene kleine Boote.	eventuell Messer und kleine Handbohrer	30 min
7 Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Luftballon mit Wasser gefüllt	10 min
			165 min 2 h 45 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion ist ein Ort mit einem Still- oder Fließgewässer notwendig.



1

Wo überall gibt es Wasser?



Luftballon mit Wasser füllen.



10 min

Den Kindern wird ein mit Wasser gefüllter Luftballon gezeigt, verbunden mit der Frage, wo es überall Wasser gibt. Das Kind, das eine Idee hat, meldet sich, nennt seine Antwort und bekommt den Wasserballon. Der Ballon wird an das nächste Kind mit einer Antwort weitergegeben. Das Spiel geht so lang, bis jeder, der etwas sagen möchte, seine Antwort genannt hat.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

A 13

B 13

Wasser als Lebensgrundlage



Wasser als Lebensgrundlage



Anlage 13A & B: Schaubild und Zuordnungskarten „Wasser im Alltag“



10 min

Den Kindern wird das Schaubild „Wasser im Alltag“ vorgestellt. Nun müssen sie gemeinsam überlegen, wie viel Wasser für die auf dem Plakat abgebildeten Situationen benötigt wird. Dazu werden Zuordnungskarten auf den Boden gelegt und je ein Kind darf mit einer Wäscheklammer die passende Antwort an das Plakat stecken.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

3

Wer Wasser verschwendet, verliert!



Strecken markieren und Hindernisse einbauen. Eimer mit Wasser füllen.



20 min

Vor der Exkursion werden zwei ungefähr 50 Meter lange Strecken markiert. Auf den Strecken sollen ein paar Hindernisse vorkommen. Die Klasse wird in zwei Gruppen aufgeteilt.

Die Kinder aus den einzelnen Gruppen stellen sich paarweise zusammen. Jede Mannschaft bekommt einen bis oben gefüllten Wassereimer. Wichtig ist, dass der Eimer immer von beiden Kindern gehalten wird. Nach dem Startsignal startet aus jedem Team ein Pärchen und läuft, ohne Wasser zu verschütten, einmal die Strecke bis zum Ende und wieder zurück zum Startpunkt. Sobald das erste Paar eingetroffen ist, werden die Sekunden bis zur Ankunft des anderen Paares gezählt. Pro verstrichener Sekunde, wird ein Becher Wasser aus dem Eimer des später ankommenden Pärchens geschöpft. Jedes Paar ist einmal an der Reihe. Die Mannschaft, die am Ende am meisten Wasser im Eimer hat, hat gewonnen. Insgesamt gibt es zwei Durchläufe.

Hutter, C.-P., Link, F.-G.: „Mit Kindern Bach und Fluss erleben“, Stuttgart, 2003, S.122

4

14

Leipziger Flussnetz



Das Arbeitsblatt „Lebendige-Luppe-Flusspuzzle“ vervielfältigen. Flusspuzzles ausschneiden.



Anhang 14: Puzzle „Leipziger Flussnetz“



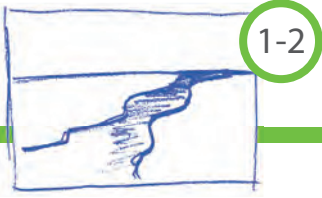
20 min

Die Kinder werden in Gruppen von 3-4 Kindern aufgeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Puzzle „Leipziger Flussnetz“ und legt es gemeinsam zusammen. Jedes Kind sucht sich einen Fluss aus und schaut, wie viele ehemalige Mühlen dort vorhanden sind. Dann kommen alle Kinder wieder in der großen Runde zusammen. Nun fragt die Betreuer_in die Flüsse einzeln nach ihrer Lage und den historischen Mühlen ab. Die Gruppe versucht, die folgenden Fragen zu beantworten: „An welchem Fluss gab es die meisten Mühlen? Könnt ihr Euch vorstellen, welche Nachteile Mühlen für die Natur haben könnten?“

Birgit Peil und Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause



5

Gewässerexkursion



Für die Gewässerexkursion sind Gummistiefel von Vorteil.



Lebewesen im und am Wasser



Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“



45 min

In der Gruppe wird folgende Frage behandelt: Welche Tiere kennt ihr, die in und am Wasser leben?

Bevor die Gewässerexkursion losgehen kann, werden die Verhaltensregeln am Wasser und im Umgang mit den Tieren besprochen: Die Uferbepflanzung darf nicht beschädigt werden und im Bachbett muss man sich vorsichtig bewegen. Wenn die Kinder ein Tier im Kescher haben, sollen sie diesen schnell in ein Behältnis voll Wasser legen und langsam das Netz umstülpen. Wasserlebewesen sind sehr empfindlich und man muss sehr vorsichtig mit ihnen umgehen. Wichtig ist auch, dass die Tiere nicht zu lange gefangen gehalten werden und man diese anschließend wieder behutsam am Fundort freilässt. Den Kindern muss deutlich gemacht werden, dass die Wassertiere unbedingt in ihrem Lebensraum bleiben müssen, weil sie sonst nicht überleben können. Nun kann die Gewässerexkursion mit Kescher, Lupen und Insektenboxen beginnen. Mittels Bestimmungstabellen können die Kinder bei Interesse die Tiere bestimmen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

6

Bootsrennen



Schwimmfähigkeit von Naturmaterialien



30 min

Gemeinsam wird besprochen, aus welchen Naturmaterialien man kleine Modellboote bauen kann. Die Kinder bekommen 5-10 Minuten Zeit, um aus der Umgebung geeignete Naturmaterialien für ihr Boot zu suchen. In Zweiergruppen oder allein können sich die Kinder nun ein Boot bauen. (Bitte wegen der Verletzungsgefahr für Tiere keine Schnüre und Bindfäden verwenden!) Bevor das Rennen losgeht, sollte ein Start- und Zielpunkt festgelegt werden. Wenn alle Boote fertig gebaut sind, werden jeweils fünf Boote gleichzeitig an dem Startpunkt ins Wasser gelassen. Das schnellste Boot gewinnt. Die Ergebnisse können in einer Tabelle festgehalten werden.

NAJU im NABU e. V.: „Aktionsordner“, Berlin, 2011, Nr. 137

7

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die betreuende Person hat den wassergefüllten Luftballon aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern was ihr an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Luftballon und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



Themenbereich Wasser

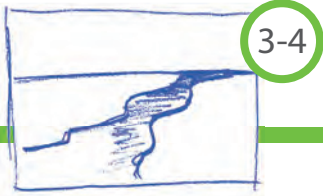
Für die 3. und 4. Klasse

Foto: Philipp Steuer | NABU Sachsen

Modul	Ziel	Material	Zeit
1 Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Waldrandgegenstand	10 min
2 Wasser als Lebensraum	Die Kinder lernen spielerisch Wasserlebensräume und Tierarten kennen.	Anlage 15: „Wasser als Lebensraum“	20 min
3 Leipziger Flussnetz	Die Kinder erhalten einen Überblick über die Flüsse und Mühlenstandorte von Leipzig und Schkeuditz.	Anlage 14: „Leipziger Flussnetz“	20 min
Pause			20 min
4 Gewässerexkursion	Die Kinder lernen die Metamorphose und Tiere am Gewässer kennen.	Lupen, Kescher, Becherlupen, Pinzetten, Bestimmungsmaterial	45 min
5 Bootsrennen	Die Kinder basteln aus Naturmaterialien eigene kleine Boote.	Evtl. Messer und kleine Handbohrer	30 min
6 Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Luftballon mit Wasser gefüllt	10 min
			2 h 35 min

Vorbereitung: Für die Gewässerexkursion sind Gummistiefel von Vorteil!

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion ist ein Ort mit einem Still- oder Fließgewässer notwendig.



1

Wo überall gibt es Wasser?



Luftballon mit Wasser füllen.



10 min

Den Kindern wird ein mit Wasser gefüllter Luftballon gezeigt, verbunden mit der Frage, wo es überall Wasser gibt. Das Kind, das eine Idee hat, meldet sich, nennt seine Antwort und bekommt den Wasserballon. Der Ballon wird an das nächste Kind mit einer Antwort weitergegeben. Das Spiel geht so lang, bis jeder, der etwas sagen will, seine Antwort genannt hat.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

15

Wasser als Lebensraum



Lebewesen im und am Wasser



Ausschneiden der Spielkarten „Wasser als Lebensraum“. Das Arbeitsblatt „Wasser als Lebensraum“ vervielfältigen.



Anlage 15: Spielkarten „Wasser als Lebensraum“.



Weitere Spielkarten finden Sie auf www.Lebendige-Luppe.de.



20 min

Die betreuende Person erklärt die Begriffe Still- und Fließgewässer. Danach bekommt jedes Kind eine Spielkarte, auf der eine Tierart beschrieben wird. Jedes Kind soll sein Tier geheim halten. Die betreuende Person zeigt zwei mind. 10 Meter voneinander entfernte Stellen in der Landschaft. An der einen Stelle finden sich die Kinder zusammen, deren Tierart an bzw. in Stillgewässern lebt und an der anderen Stelle die Kinder, deren Art an/in einem Fließgewässer vorkommt. Hat jeder seinen Lebensraum gefunden, stellen sich die Kinder im Kreis auf. Auf jeder Tierkarte steht eine Frage, mit der die anderen Kinder die Tierart erraten sollen. Das Kind links neben der betreuenden Person liest der Gruppe seine bzw. ihre Frage vor. Nun kann die Gruppe mit dem Raten beginnen. Danach geht das Fragenstellen im Uhrzeigersinn weiter bis jedes Kind an der Reihe war.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

3

14

Leipziger Flussnetz



Flusspuzzles ausschneiden. Das Arbeitsblatt „Lebendige-Luppe-Flusspuzzle“ vervielfältigen.



Anlage 14: Puzzle „Leipziger Flussnetz“



20 min

Die Kinder werden in Gruppen von 3-4 Kindern aufgeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Puzzle „Leipziger Flussnetz“ und legt es gemeinsam zusammen. Jedes Kind sucht sich einen Fluss aus und schaut, wie viele ehemalige Mühlen dort vorhanden sind. Dann kommen alle Kinder wieder in der großen Runde zusammen. Nun fragt die Betreuer_in die Flüsse einzeln nach ihrer Lage und den historischen Mühlen ab. Die Gruppe versucht, die folgenden Fragen zu beantworten: „An welchem Fluss gab es die meisten Mühlen? Könnt ihr Euch vorstellen, welche Nachteile Mühlen für die Natur haben könnten?“

Birgit Peil und Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause

4

Gewässerexkursion



Für die Gewässerexkursion sind Gummistiefel von Vorteil.



Lebewesen im und am Wasser



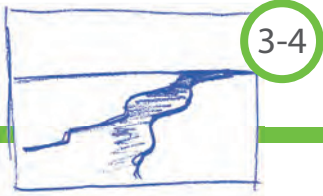
Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“



45 min

In der Gruppe wird folgende Frage behandelt: Welche Tiere kennt ihr, die in und am Wasser leben? Was unterscheidet diese von Landtieren? Bevor die Gewässerexkursion losgehen kann, werden die Verhaltensregeln am Wasser und im Umgang mit den Tieren besprochen: Die Uferbepflanzung darf nicht beschädigt werden und im Bachbett muss man sich vorsichtig bewegen. Wenn die Kinder ein Tier im Kescher haben, sollen sie diesen schnell in ein Behältnis voll Wasser legen und langsam das Netz umstülpen. Wasserlebewesen sind sehr empfindlich und man muss sehr vorsichtig mit ihnen umgehen. Wichtig ist auch, dass die Tiere nicht zu lange gefangen gehalten werden und man diese anschließend wieder behutsam an dem Fundort freilässt. Den Kindern muss deutlich gemacht werden, dass die Wassertiere unbedingt in ihrem Lebensraum bleiben müssen, weil sie sonst nicht überleben können. Nun kann die Gewässerexkursion mit Kescher, Lupen und Insektenboxen beginnen. Mittels Bestimmungstabellen können die Kinder bei Interesse die Tiere bestimmen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



5

Bootsrennen



Lebewesen im und am Wasser



30 min

Gemeinsam wird besprochen, aus welchen Naturmaterialien man kleine Modelboote bauen kann. Die Kinder bekommen 5-10 Minuten Zeit um aus der Umgebung geeignete Naturmaterialien für ihr Boot zu suchen. In Zweiergruppen oder allein können sich die Kinder nun ein Boot bauen. Bevor das Rennen losgeht, sollte ein Start- und Zielpunkt festgelegt werden. Wenn alle Boote fertig gebaut sind, werden jeweils fünf Boote gleichzeitig an dem Startpunkt ins Wasser gelassen. Das schnellste Boot gewinnt. Die Ergebnisse können in einer Tabelle festgehalten werden.

NAJU im NABU e. V.: „Aktionsordner“, Berlin, 2011, Nr. 137

6

Abschiedsrunde



Lebewesen im und am Wasser



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die Pädagogin oder der Pädagoge hat den wassergefüllten Luftballon aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kinder, was ihm an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Luftballon und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



1-2

Themenbereich Wiese

Für die 1. und 2. Klasse

Foto: Karin Lange | UNI Leipzig

	Modul	Ziel	Material	Zeit
1	Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung.	Wiesengegenstand	10 min
2	Anschleichspiel	Schulung des Gehörsinns und des vorsichtigen, leisen Bewegens	Augenbinden	15 min
3	Wiesentierpuzzle	Die Kinder lernen verschiedene Auenwiesentiere kennen.	Anlage 16A & B : „Wiesentiere“	15 min
4	Auf Du und Du mit der Auenwiese	Mit der Lupe lernen die Kinder die Wiesentierwelt aus Sicht der Ameise kennen.	Lupen, Becherlupen, Bestimmungsmaterial	30 min
	Pause			20 min
5	Aufbau einer krautigen Pflanze	Die Kinder lernen den Aufbau der krautigen Pflanzen kennen.	Anlage 9A & B : „Aufbau von krautigen Pflanzen“, Wäscheklammern	10 min
6	Kameraspiel	Die Kinder schulen ihre bewusste Wahrnehmung.	Augenbinden	15 min
7	Pflanzenalbum	Die Kinder lernen verschiedene krautige Pflanzen kennen.	Anlage 17 : „Pflanzenalbum“, Zeichenmaterial, Bestimmungsmaterial, Klemmbretter	30 min
8	Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Wiesengegenstand	10 min
				2 h 35 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion ist ein Ort mit einer artenreichen Auenwiese notwendig.



1-2

1

Begrüßungsrunde: Beschreibt eine Wiese!



Suche eines Wiesengegenstandes.



10 min

Die betreuende Person hält einen Wiesengegenstand in der Hand. Die Kinder stellen sich vor, sie müssten Adila, einem Mädchen aus der afrikanischen Wüste, eine Wiese beschreiben. Die Pädagog_in stellt den Kindern folgende Frage: „Was seht ihr auf einer Wiese?“ Das Kind, das eine Idee hat, meldet sich, nennt seine Antwort und bekommt den Wiesengegenstand. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

Anschleichspiel



15 min

Die Kinder bilden einen Kreis. Eines der Kinder steht mit verbundenen Augen in der Kreismitte und stellt einen Regenwurm dar. Die Betreuer_in zeigt lautlos auf ein Kind im Kreis, das sich daraufhin als Amsel leise an den Regenwurm anschleicht, um ihm – zur Darstellung des Gefressenwerdens – auf die Schulter zu klopfen. Gelingt dies der Amsel, wird ein anderes Kind zum Regenwurm und die Amsel darf sich erneut anschleichen. Der Regenwurm kann sich aber vor dem Gefressenwerden retten, indem er sofort in die Richtung zeigt, aus der er die Amsel näher kommen hört. Zeigt er richtig und schnell genug, übernimmt die erfolglose Amsel die Rolle des Regenwurms und das Spiel beginnt von vorne. Angelehnt an: http://nabu-neuss.de/upload/bne/handbuch/Spiele_im_Wald.pdf

3

A 16

B 16

Wiesentierpuzzle



Das Puzzle: „Wiesentiere“ vervielfältigen und Puzzleteile ausschneiden.



Anlage 16A & B: „Auenwiesentierpuzzle“

www.Lebendige-Luppe.de

15 min

Als Einstieg in die Wiesentierwelt werden die Kinder gefragt, welche Wiesentiere sie schon kennen und was sie über diese Tiere wissen. Danach werden die Kinder in Kleingruppen aufgeteilt. Jede Gruppe bekommt ein Säckchen mit Puzzleteilen von insgesamt 10 Wiesentieren und deren Namen. Die Gruppen legen jeweils ihr Puzzle zusammen und machen sich Gedanken, um welche Tiere es sich auf den Bildern handelt. Zum Schluss treffen sich alle Kinder wieder im Kreis und die abgebildeten Tiere, ihre Merkmale und Lebensraumsprüche werden besprochen. Informationen zu den jeweiligen Tieren finden Sie auf der Internetseite www.Lebendige-Luppe.de.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

4

Auf Du und Du mit der Wiese



Beobachten von Kleintieren



Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“



30 min

Die Kinder stellen sich vor, sie würden auf die Größe einer Ameise schrumpfen. Jedes Kind erforscht für sich allein am Boden kriechend die Wiese mit einer Lupe. Die Entfernung der Lupe vom Boden soll nicht mehr als eine Spanne betragen (eine Spanne ist der Abstand zwischen der Spitze des Daumens und der Spitze des kleinen Fingers). Die Kinder sollen besonders auf die vorkommenden Tiere achten. Wer eines entdeckt, ruft die betreuende Person zu sich. Diese nimmt das Tier behutsam auf und legt es für kurze Zeit an einem schattigen Ort in eine Becherlupe. Nach ca. 15 Minuten treffen sich alle wieder am Ausgangspunkt und betrachten gemeinsam die gefundenen Tiere in den Becherlupen. Nach Möglichkeit werden die Tierarten bestimmt. Beim Bestimmen bitte zügig arbeiten und die Tiere danach an der Fundstelle vorsichtig wieder freilassen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause



5

A 9 B 9

Der Aufbau einer krautigen Pflanze



Blütenpflanzen



Anlage 9A & B: Schaubild und Begriffskarte „Aufbau von krautigen Pflanzen“



10 min

Gemeinsam mit den Kindern wird der Aufbau der krautigen Pflanzen besprochen. Dabei lernen sie die Begriffe Wurzel, Stängel, Blatt, Blüte, Frucht und Samen. Als Hilfe wird ein Schaubild genutzt, an dem die Kinder die richtige Bezeichnung des jeweiligen Pflanzenbestandteils mit Wäscheklammern befestigen. Sarah Bähr | NABU Sachsen

6

Kameraspiel



15 min

Die Kinder finden sich in Paaren zusammen, ein Kind spielt die Kamera, ein Kind fotografiert. Wichtig: Die Kinder immer darauf hinweisen, achtsam miteinander zu sein. Jedes Paar bekommt eine Augenbinde, die dem Kind „Kamera“ angelegt wird. Das fotografierende Kind sucht sich ein schönes Motiv zum Thema Wiese aus und führt seine Kamera vorsichtig an diese Stelle heran. Nun wird der Auslöser betätigt (auf die linke Schulter des Kindes „Kamera“ klopfen). Die Kamera schaut sich für drei Sekunden das Motiv an. Dann „schließt sich die Blende“ wieder, das Kamerakind setzt die Augenbinde wieder auf und wird weitergeführt. Auf diese Art werden 3-4 „Fotos“ gemacht. Danach ist Partnerwechsel. Die Kinder finden sich wieder am Ausgangspunkt zusammen und beschreiben kurz das schönste oder interessanteste Motiv. Sarah Bähr | NABU Sachsen

7

17

Pflanzenalbum



Unterschiede von Wiesenpflanzen



Anlage 17: Arbeitsblatt „Pflanzenalbum“



www.Lebendige-Luppe.de



30 min

Gemeinsam werden vier heimische und zahlreich vorkommende krautige Pflanzen in der Umgebung gesucht. Die Pflanzen sollen nicht gepflückt werden! Zusammen wird der Name der jeweiligen Pflanze herausgefunden. Jedes Kind malt vor Ort eine der krautigen Pflanzen, die zuvor bestimmt wurden, auf das Arbeitsblatt „Pflanzenalbum“. Wenn ein Kind fertig ist, kann es eine weitere Blume malen. Danach finden sich die Kinder wieder in ihrer Klasse zusammen und betrachten die Zeichnungen der anderen. Die Zeichnungen können später in der Schule vervielfältigt und zu kleinen Pflanzenalben zusammengebunden werden. Sarah Bähr | NABU Sachsen

8

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die betreuende Person hat den Wiesengegenstand aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern, was ihr an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Wiesengegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte. Sarah Bähr | NABU Sachsen



Themenbereich Wiese

Für die 3. und 4. Klasse

Foto: Ina Ebert | NABU Sachsen

Modul	Ziel	Material	Zeit
1 Begrüßungsrunde	Einstimmung auf die Veranstaltung	Wiesengegenstand	10 min
2 Memory	Die Kinder nehmen aufmerksam die Wiese um sich herum wahr.	2 große Tücher, Stoffbeutel	15 min
3 Die Stockwerke der Wiese	Die Kinder lernen den Aufbau der Wiese und die darin vorkommenden Tierarten kennen.	Anlage 18: „Stockwerke der Wiese“, Bestimmungsmaterial, Zeichenmaterial, Klemmbretter	20 min
4 Auf Du und Du mit der Auenwiese	Mit der Lupe lernen die Kinder Wiesentierwelt aus Sicht der Ameise kennen.	Lupen, Becherlupen, Bestimmungsmaterial	30 min
Pause			20 min
5 Rund um Pflanzensamen	Die Kinder lernen die verschiedenen Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen kennen.	Anlage 19A & B „Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen“, „Samenausbreitung“	20 min
6 Pflanzenalbum	Die Kinder lernen verschiedene krautige Pflanzen kennen.	Anlage 20: „Pflanzenalbum“, Zeichenbedarf, Bestimmungsmaterial, Klemmbretter	20 min
7 Abschiedsrunde	Evaluation der Veranstaltung	Wiesengegenstand	10 min
			2 h 30 min

Anforderungen an den Exkursionsstandort: Für diese Exkursion ist ein Ort mit einer artenreichen Auenwiese notwendig.



3-4

1

Begrüßungsrunde: Beschreibt eine Wiese!



Suche eines Wiesengegenstandes.



10 min

Die betreuende Person hält einen Wiesengegenstand in der Hand. Die Kinder stellen sich vor, sie müssten Adila, einem Mädchen aus der afrikanischen Wüste, eine Wiese beschreiben. Die betreuende Person stellt den Kindern folgende Frage: „Was seht ihr auf einer Wiese?“ Das Kind, das eine Idee hat, meldet sich, nennt seine Antwort und bekommt den Gegenstand. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

2

Memory



Vorab müssen Wiesengegenstände gesammelt werden.



15 min

Die im Vorfeld gesammelten, 10 verschiedenen Naturgegenstände zum Thema Wiese werden auf einem Tuch ausgelegt. Darauf wird ein weiteres Tuch gelegt, um die Gegenstände zu bedecken. Die Kinder setzen sich um das Tuch herum. Nun sagt die Pädagog_in: „Unter diesem Tuch liegen zehn Dinge, die ihr hier in der Natur finden könnt. Schaut genau hin, wenn ich das Tuch kurz hochhebe (30 Sek.) und behaltet möglichst alles im Kopf.“ Nun sollen die Kinder losziehen und die gesehenen Gegenstände suchen. Nach 10 Min. werden sie zurückgerufen und die Pädagog_in zieht einen Gegenstand hervor. Jetzt melden sich die Kinder, die den gleichen Gegenstand gefunden haben. Gemeinsam wird über Namen, Bedeutung, Nutzen etc. des Gegenstandes gesprochen. Alle weiteren Gegenstände werden ebenso besprochen.

Cornell, J.: „Mit Cornell die Natur erleben“, Mülheim an der Ruhr, 2006, S. 243

3

18

Die Stockwerke der Wiese



Stockwerke der Wiese



Das Arbeitsblatt „Stockwerke der Wiese“ vervielfältigen.



Anlage 18: Arbeitsblatt „Stockwerke der Wiese“.



20 min

An einer geeigneten Wiesenfläche werden die Stockwerke einer Wiese (Wurzelschicht, Bodenschicht, Streuschicht, Blütenschicht) und die darin vorkommenden Tierarten gezeigt. Danach bekommt jedes Kind das Arbeitsblatt „Stockwerke der Wiese“ zum Ausfüllen ausgehändigt. Gemeinsam werden die Lösungen des Arbeitsblatts behandelt.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

4

Auf Du und Du mit der Auenwiese



Nutzung der Auwald-Medienkiste der „Lebendigen Luppe“



30 min

Die Kinder stellen sich vor, sie würden auf die Größe einer Ameise schrumpfen. Jedes Kind erforscht für sich allein am Boden kriechend die Wiese mit einer Lupe. Die Entfernung der Lupe vom Boden soll nicht mehr als eine Spanne betragen (eine Spanne ist der Abstand zwischen der Spitze des Daumens und der Spitze des kleinen Fingers). Die Kinder sollen besonders auf die vorkommenden Tiere achten. Wer eines entdeckt, ruft die betreuende Person zu sich. Diese nimmt das Tier behutsam auf und legt es für kurze Zeit an einem schattigen Ort in eine Becherlupe. Nach ca. 15 Minuten treffen sich alle wieder am Ausgangspunkt und betrachten gemeinsam die gefundenen Tiere in den Becherlupen. Nach Möglichkeit werden die Tierarten bestimmt. Beim Bestimmen bitte zügig arbeiten und die Tiere danach an der Fundstelle vorsichtig wieder freilassen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen



20 min Pause



5

A 19

B 19

Rund um Pflanzensamen



Samenausbreitung



Das Arbeitsblatt „Samenausbreitung“ vervielfältigen.



Anlage **19A & B**: Schaubild „Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen“ und Arbeitsblatt „Samenausbreitung“.



20 min

Gemeinsam mit den Kindern wird über die Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen gesprochen. Hierfür wird das Schaubild „Ausbreitungsmechanismen von Pflanzen“ genutzt. Danach bekommt jedes Kind das Arbeitsblatt „Samenausbreitung“ zum Ausfüllen ausgehändigt. Die Ergebnisse werden gemeinsam besprochen.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

6

20

Pflanzenalbum



unterschiede von Wiesenpflanzen



Das Arbeitsblatt „Pflanzenalbum“ vervielfältigen.



Anlage **20**: Arbeitsblatt „Pflanzenalbum“



www.Lebendige-Luppe.de



20 min

Gemeinsam werden vier heimische und zahlreich vorkommende krautige Pflanzen in der Umgebung gesucht. Die Pflanzen sollen nicht gepflückt werden! Zusammen wird der Name der jeweiligen Pflanze herausgefunden. Jedes Kind malt vor Ort eine der krautigen Pflanzen, die zuvor bestimmt wurden, auf das Arbeitsblatt „Pflanzenalbum“. Wenn ein Kind fertig ist, kann es eine weitere Blume malen. Danach finden sich die Kinder wieder in der Klasse zusammen und betrachten die Zeichnungen der anderen. Die Zeichnungen können später in der Schule vervielfältigt und zu kleinen Pflanzenalben zusammengebunden werden.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

7

Abschiedsrunde



10 min

Die Kinder finden sich im Kreis zusammen. Die Pädagogin oder der Pädagoge hat den Wiesengegenstand aus der Begrüßungsrunde in der Hand und sagt den Kindern was ihm an der Exkursion besonders gefallen hat und was nicht. Jeder, der auch etwas dazu sagen will, bekommt den Gegenstand und berichtet. Die Runde geht so lang, bis jeder, der wollte, etwas sagen konnte.

Sarah Bähr | NABU Sachsen

Impressum

Kontaktbüro „Lebendige Luppe“
04157 Leipzig, Michael-Kazmierczak-Str. 25
Telefon: 0341-86967550
E-Mail: info@Lebendige-Luppe.de
www.Lebendige-Luppe.de

Die „Lebendige Luppe“ erhält als erstes sächsisches Projekt eine Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, das durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit realisiert wird. Gefördert wird es zudem durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt. Es ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig. Weitere Informationen gibt es auf der Projekt-Homepage www.Lebendige-Luppe.de sowie auf dem Facebook- oder Twitter-Account des Projekts.

Herausgeber

Naturschutzbund Deutschland (NABU)
Landesverband Sachsen e. V. | Löbauer Str. 68, 04347 Leipzig
Telefon: 0341 337415-0
E-Mail: landesverband@NABU-Sachsen.de

Konzeption

Sarah Bähr (Konzepte) und Birgit Peil (einführende Kapitel & Redaktion)
Umweltpädagoginnen / Landschaftsführerinnen im Projekt „Lebendige Luppe“
NABU-Landesverband Sachsen e. V.
baehr@NABU-Sachsen.de | peil@NABU-Sachsen.de

Layout

Uwe Schroeder
NABU-Landesverband Sachsen e. V.
Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig
schroeder@NABU-Sachsen.de

Zeichnungen

Nicole Müller und Ina Ebert | NABU Sachsen

Titelfoto

Maria Vitzthum | NABU Sachsen

Druck

Steffen Zschämisch Kopier- und industrielle Buchbindereitechnik, Taucha
100% Recyclingpapier

Stand: 2014

Förderer			Projektpartner		
	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit				
					
					
<p>Das Projekt „Lebendige Lupe“ wird durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert. Die „Lebendige Lupe“ ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.</p>					
					